

大寰机器人
DH-ROBOTICS

音圈执行器

Linear Coil Actuator



深圳市大寰机器人科技有限公司



微信公众号



视频号



抖音号

www.dh-robotics.com

info@dh-robotics.com

热线电话: 400-086-5086

深圳市南山区桃源街道学苑大道1001号南山智园A4栋14楼

江苏省苏州市工业园区星湖街328号创意产业园6栋303

CN-3.3.2025.03

版权声明: 本公司保留所有权利。未经本公司许可, 任何单位及个人不得以任何方式或理由对本手册任何部分进行修改、抄录、传播。

免责声明: 本产品手册在发布时, 内容是准确可靠的。本公司保留在任何时候更改本手册中参数的权力, 不另行通知。

目录

CONTENTS

音圈执行器简介	03
VLA 系列音圈线性执行器	11
VLAR 系列音圈线性旋转执行器	23
DLAR 系列直驱线性旋转执行器	31
DLSR 系列直驱线性旋转执行器	43
DLE 系列直驱线性模块	47
驱动器及线缆介绍	53

产品性能及适用场景

产品系列	传动方式	最大行程	最大推力	适用场景
VLA 	音圈电机	25mm	30N	3C检测行业:手机、电脑等按键检测,面板检测,表带检测等。
				汽车行业:中控按键检测,开关检测等。
				半导体行业:芯片测试,芯片分选等。
VLAR 	音圈电机+伺服电机	25mm	16N	半导体行业:IGBT芯片贴合,芯片分选、测试等。
				3C行业:精密零件装配,手机镜头组装,螺柱力控植入,自动化移栽,上下料,辅料贴装等。
DLAR 	直线电机+伺服电机	50mm	60N	半导体行业:IGBT芯片贴合,芯片分选、测试等。
				3C行业:精密零件装配,手机镜头组装,螺柱力控植入,BTB力控扣合,自动化移栽,上下料,辅料贴装等。
DLSR 	直线电机+闭环步进电机	50mm	26N	3C行业:精密零件装配,螺柱力控植入,自动化移栽,上下料,辅料贴装,PCB板插件,柔性线路板贴装、补强等
				新能源:电池小件上下料。
DLE 	直线电机	50mm	54N	3C行业:精密零件装配,线扫检测,力控推压、定位,端子扣合,自动化移栽,上下料等。
注: 以上为大寰音圈执行器标品的产品特性及适用场景,不包括定制化产品。				

产品特点

设计精巧, 体积轻薄
产品厚度最薄仅 **10 mm**



软着陆

以高速度、
低力量接触物体表面



3种工作模式

- 速度模式
- 力矩模式
- 位置模式

应用场景



高速取放



精密加工



自动化产线

- 力重复精度 $\pm 5\text{ g}$
- 行程分辨率高达 $0.5\text{ }\mu\text{m}$
- 位置重复精度 $\pm 2\text{ }\mu\text{m}$
- 旋转位置分辨率 0.005°

采用直驱设计, 辅以精准的驱动算法, 搭配使用高性能导轨, 可实现 $\pm 5\text{ g}$ 的力控精度, 部分可达 $\pm 2\text{ g}$ 。

采用超高精度编码器, 分辨率达微米级, 更高可选 $0.1\text{ }\mu\text{m}$ 分辨率光栅编码器, 磁性编码器分辨率为 $1\text{ }\mu\text{m}$ 。

使用微米级高精度编码器, 通过精准的位置控制, 重复定位精度达到 $\pm 2\text{ }\mu\text{m}$ 。

高度集成设计, 系列产品厚度最小达 10 mm , 大幅节省模组设备内部空间, 利于多个执行器排列安装。

智能软着陆功能能够以精密力控, 柔和的接触目标物体, 降低对精密易损或昂贵零件的划损率、破片率, 提高良率及产能。

产品优势

$\pm 5\text{ g}$
力控精度

$0.5\text{ }\mu\text{m}$
行程分辨率

$\pm 2\text{ }\mu\text{m}$
重复定位精度

10 mm
极限厚度

软着陆

较于传统方案的优势

以芯片封装为例：

痛点		
传统芯片拾取机构接触芯片速度过快、接触力过大，会导致过度按压芯片造成芯片的损坏。且做不到高精度力控，限制了芯片贴装过程的效率。		
	传统方案	大寰方案
使用设备	组合式贴装焊头	VLAR-20-25 音圈线性旋转执行器
运动模组	模组集成： 直线电机 伺服电机 / 步进电机 音圈电机 (VCM)	一体化集成模块设计
重复精度	位置重复精度：±10 μm 旋转重复精度：±0.5 ° 力控精度：±10 g	位置重复精度：±2 μm ↑ 提升 5 倍以上 旋转重复精度：±0.02 ° ↑ 提升 10 倍以上 力控精度：±5 g ↑ 提升 2 倍以上

大寰音圈执行器相比一般的组合式贴装焊头具有的优势：



集成设计
体积小
节省设备空间

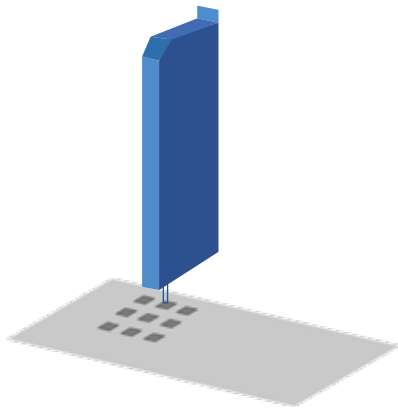


精度更高
速度快
运动更加稳定



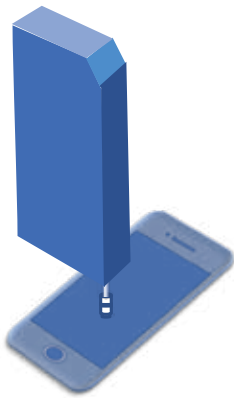
组件精密
磨损小
更长使用寿命

应用案例



易损元件柔性取放

音圈执行器可提供精准的直线+旋转运动，配合软着陆功能，能够以±5g的力去触碰精密组件，保护组件不受损坏，如芯片封装、摄像头模组组装。



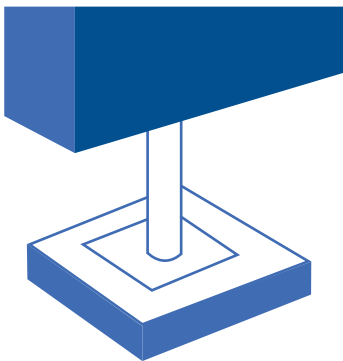
3C 电子产品检测

高度集成设计，厚度最小达10mm，益于多电机排列，便于实现多种检测模式。力控精度±5g，重复定位精度±2μm，保证检测的稳定有效。可应用于触控面板检测、键盘测试、开关检测等。



新能源电池厚度测量

通过程序设定好推力、速度，柔性地推压电池包，当达到设定的力度后，测量位置并输出电池包厚度。音圈执行器的高稳定、高频长寿命特性，能够使检测长期、高效、精准、稳定执行。



微型电子零件组装

微型电子零部件，对生产组装要求极高，如摄像头模组组装。音圈线性旋转执行器±5g的精确力控和软着陆有效防止零件损坏；±0.02°的旋转重复定位精度，确保定位组装的准确，提高整体组装生产的良率。

售前Q&A

Q：怎么快速选择合适的音圈执行器？

A: 根据《音圈选型流程》进行选型即可。

Q：音圈执行器不同安装方式对产品使用会有什么影响？

A: 垂直向下安装: 常规使用场景, 按产品推荐使用即可, 对产品性能不会有影响。

水平&垂直向上安装: 非常规使用场景, 可能会出现电机出力不够的情况, 建议去除内部弹簧, 减轻负载重量再使用。

Q：分辨率, 重复精度以及绝对定位精度三者之间什么关系？

A: 分辨率: 指系统能够识别的最小变化量, 即系统每根轴能够实现的最小移动距离或最小转动角度。分辨率的高低直接影响到系统的精细控制能力, 高分辨率意味着系统能够更精确地控制运动到更小的单位。

重复定位精度: 指在相同条件下多次重复执行同一动作时, 系统能够保持一致性和稳定性。重复定位精度的高低决定了系统在动态或重复操作中的可靠性, 高重复定位精度意味着系统在多次执行相同动作时能够保持一致的性能表现。

绝对定位精度: 指指系统实际到达的位置与理想目标位置之间的接近程度, 它反映了系统在静态条件下的定位能力。定位精度的提高通常依赖于系统的机械精度、电气精度以及控制算法的优化。

提高分辨率可以直接提高定位精度, 因为更高的分辨率意味着系统能够更精确地识别和控制运动到更小的单位。然而, 分辨率和定位精度不一定直接相关, 因为实际的定位精度还受到机械误差、电气误差以及控制算法的影响。重复定位精度则与系统的机械结构、传动系统的误差、结构刚性等因素有关, 这些因素会影响系统的重复执行能力。

Q：什么是软着陆？

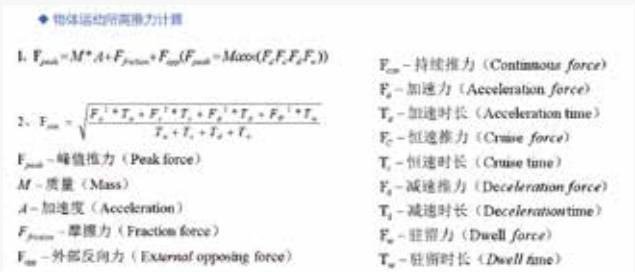
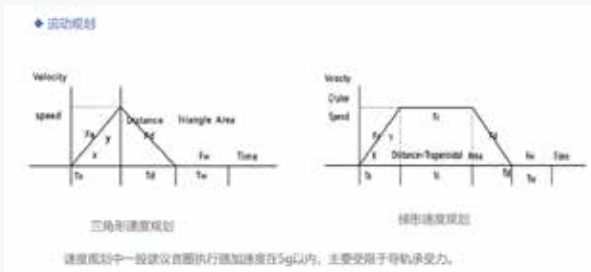
A: 音圈电机软着陆的原理是: 在速度模式下控制较低力量接近物体表面, 同时持续地监控位置误差, 一旦接触到物体表面时, 位置误差增大到预先设置的值时, 电机执行轴就会保持在物体表面那个位置。软着陆目的是为了在执行部件与加工零件接触的过程中, 实现力度可控, 防止出现器件损坏或者由于压力产生的其他问题。

Q：大寰音圈执行器的力控精度可以做到多少, 跟哪些因素相关？

A: 我们不同产品所能达到的力控精度也不同, 额定负载内, 常规的线性旋转执行器的开环力控精度在±10g内, 更高的在±5g内, 闭环力控精度在±2g以内。力控精度主要跟执行器类型, 负载大小, 运行节拍以及控制器性能相关。一般来说, 负载越大, 运行节拍越高, 越难控制, 力控精度也就越差; 音圈优于直线电机, 控制器性能越好, 力控精度也越高。

Q：音圈执行器怎么根据节拍计算出力？

A: 可以根据如下运动规划和公式计算得出, 具体核可对咨询大寰技术团队。



Q：VLAR 系列和 DLAR 系列有什么区别？

A: 这两个系列都是线性旋转执行器, VLAR系列内部采用的是音圈的驱动方式, DLAR系列采用的是直线电机的驱动方式; VLAR系列行程较短, 体积小, 重量轻。DLAR系列长短行程都可, 但体积和重量偏大。

Q：执行器的输出轴可以受多大的径向力？

A: 音圈执行器为精密器件, 输出端为高精度轴, 所以尽量不要发生径向刚性碰撞。其中线性执行器可做一定程度的滑动侧向受力作业, 建议侧向力在2N以内。线性旋转执行器内部结构较为复杂, 不建议侧向受力使用。

Q：音圈执行器支持哪几种控制方式？

A: 市面上常用的控制方式都支持, 如: EtherCAT、Modbus、Canopen以及脉冲控制; 但Profinet、CC-Link需增加转换网关。

Q：控制线缆配置多长？

A: 我司音圈执行器控制线缆标配有3m、5m、7m、10m供客户选择。

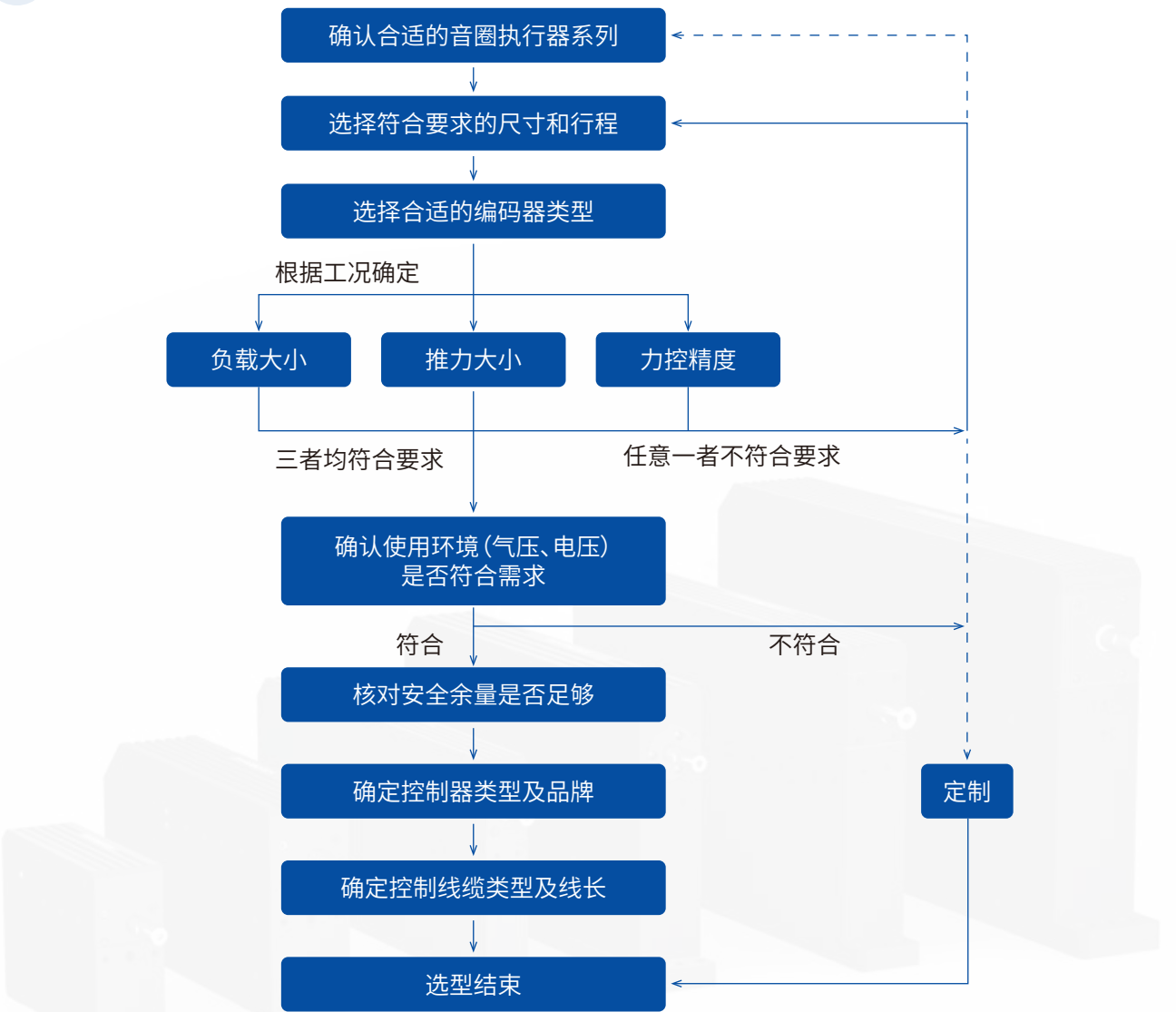
Q：控制线缆直径是多少? 弯曲半径为多少？

A: 为了减少执行器的信号干扰问题, 我们将控制线缆分为两根, 一根为动力线缆, 直径约7mm, 一根为信号线缆, 直径约为9mm。根据线材生产商的推荐, 音圈执行器控制线缆所需拖链的弯曲半径要求≥8D, 即72mm。

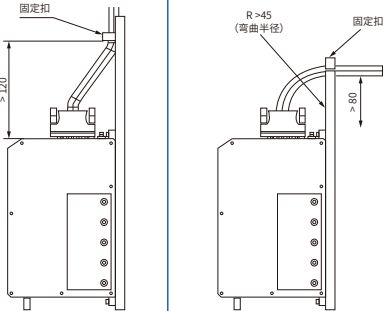
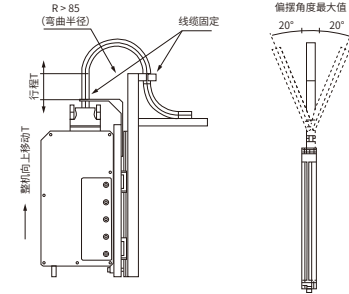
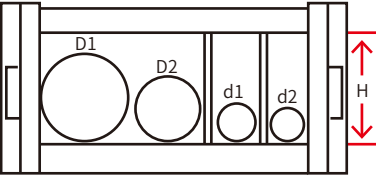
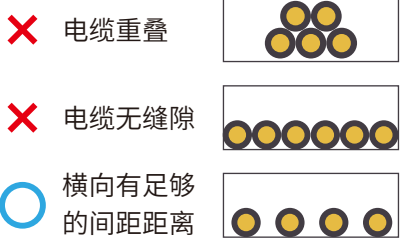
Q：控制线缆的安装要求？

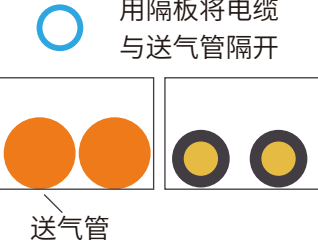
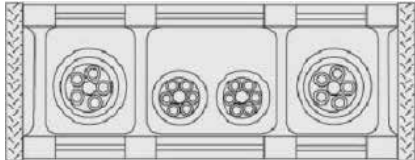
A: 拖链电缆作为一种高频运动部件, 使用条件非常严苛, 拖链的弯曲半径必须适用于电缆生产商的推荐, 当然拖链的弯曲半径越大对提高电缆的使用寿命越有利。拖链电缆能否长期稳定运行固然与电缆、拖链支架质量有关, 合理、规范的安装与布线也起到决定性作用, 控制线缆的安装要求可参考《音圈执行器线缆安装要求》。

选型流程



音圈执行器线缆安装要求

序号	安装要求	建议图示	备注
1	当电机与线缆相对静止时，出线可按直出或者 90 度弯折的方式，线缆固定时注意不要存在过度拉扯、弯折及大幅摆动的情况，可参考建议图示进行线缆固定。		/
2	当电机与线缆存在上下相对运动时，线缆进行弯曲运动，需注意预留足够长度，但同时需注意整机运行时线缆横向摆幅不能过大。可参考建议图示进行线缆固定。		非常规固定方式，建议联系大寰技术人员进行评估。
3	线缆进、出拖链时，两端都要进行固定，固定点要远离弯曲端，线缆自然弯曲形成的 U 型平面应与拖链支架自然弯曲形成的 U 型平面尽量平行，且拖链内部线缆长度要适中，不宜过紧或者过松。参考建议图示【理想的配线状态】。		/
4	当相邻两条电缆的直径之和 (D1+D2) 大于拖链支架内空高度 (H) 的 1.2 倍时，则该相邻电缆间无需添加隔离装置，电缆不会相互缠绕；否则，需要在该相邻线缆间安装垂直隔板或水平隔板以防止电缆间的交叉和接触磨损。	 D1+D2>1.2H 无需隔离 d1+d2≤1.2H 需要隔离	/
5	为防止同时布线的线缆之间互相干扰，线缆不可以重叠；在拖链内实施水平布线时，也要保证合适的间隙，线缆之间须有线径 10% 左右的自由空间。		

序号	安装要求	建议图示	备注
6	当拖链内部存在气管等硬度较大的线缆时，气管与电缆之间需要安装隔离装置以防止电缆受到过度挤压和磨损。		/
7	布线时线缆不能出现扭转现象，如图示。		/
8	拖链内部布线时重量要发布要均衡，不可出现一侧过重很高，一侧过轻的现象，可参考建议图示。		/

线缆常见失效形式及原因

序号	失效形式	常见原因
1	芯线断裂	A、长度不当，运行中拉扯严重； B、负载过大； C、固定点在弯曲活动范围内；
2	起旋和绝缘损伤	选型不对，弯曲半径过小，电缆弯曲时内侧受压，外侧受拉力，长久后材料过度受力产生永久变形，芯线形成不同的受压和受拉区域，起旋也就形成。
3	护套磨损	安装的不合理或选型不对，电缆和周围没有 10% 的自由空间。
4	屏蔽失效 / EMC 问题	通常是由于不正确的屏蔽角度及机械负载造成的屏蔽层破损。

VLA 系列

音圈线性执行器

VLA-10-20 (带气路)
VLA-16-15
VLA-16-15 (带气路)
VLA-25-25
VLA-30-25



产品特点

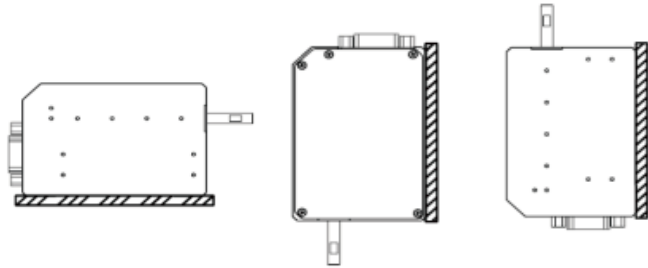
力重复精度高 软着陆	轻薄易用 参数可调	高速高频 寿命达亿次
VLA系列产品推力重复精度在±5g以内，满足半导体、光电等行业高力控精度生产组装需求。	产品设计紧凑轻薄，可操控性强，可以藉由控制软件进行速度、推力以及位置参数调整，设定不同的模式。	高响应能力，高速高频，空载可达 30Hz 以上，使用寿命上亿次，稳定耐用。

安装方式

使用产品背部螺孔进行安装

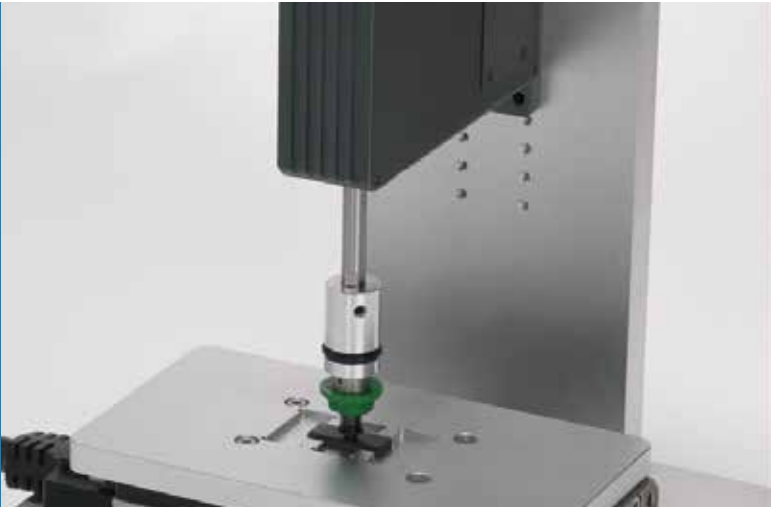
安装方向：

- 水平方向
- 垂直安装出轴向下
- 垂直安装出轴向上



应用场景

VLA系列±5g的力重复精度、微米级分辨率和超高的运动频率，有助于提高半导体、3C电子、光电等行业中快速取放、组装、测试等场景的效率与良品率。



VLA-10-20 (带气路)

音圈线性执行器
LINEAR COIL ACTUATOR

选型方式

音圈产品
系列号
Voice Coil Series

VLA

厚度
Thickness
(mm)

10

总行程
Stroke
(mm)

20

编码器
Encoder

M2

M2 磁编1 μm

电压
Voltage
(V)

24

接口位置/气路
Interface Location/
Vacuum

BV

BV 底部接口+带气路

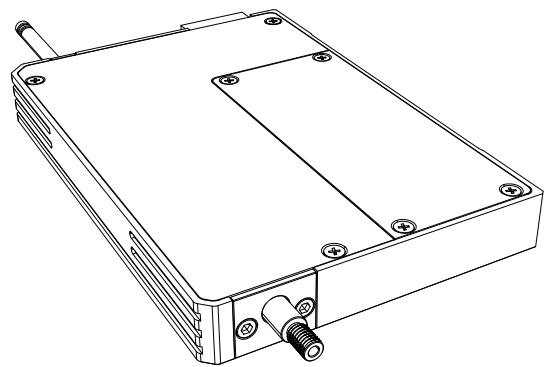
定制内容*
Customized*

0 无特殊定制
1 特殊定制



*注:定制费用需咨询公司销售人员

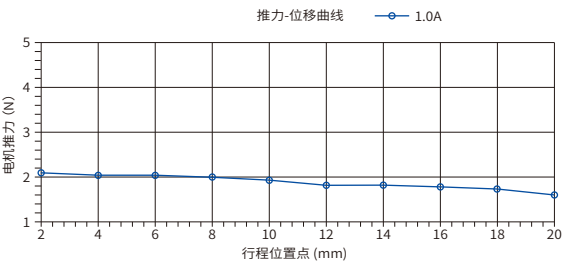
技术参数



智能反馈

参数可调

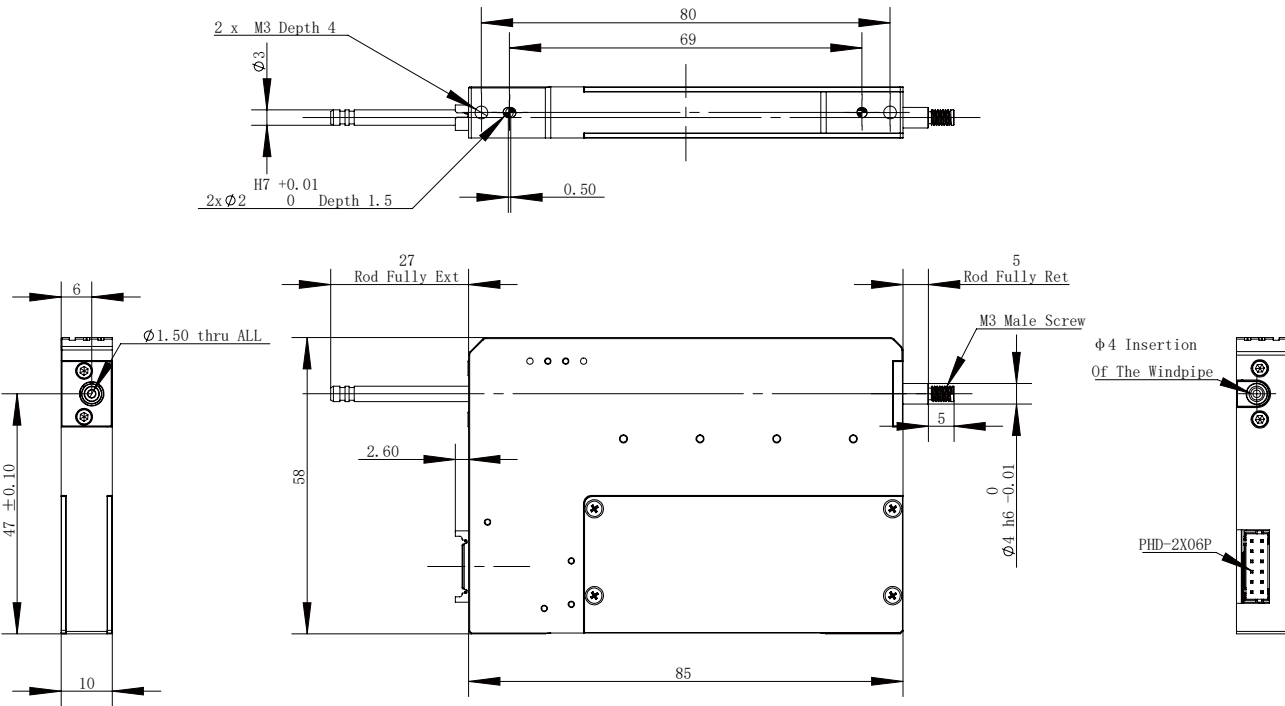
长寿命



性能参数	
峰值推力	4 N
持续推力* ^①	1.8 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)* ^② $F=2.15-0.027*L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	20 mm
最高速度	0.8 m/s
力控精度* ^③	30 g ~100 g : ±5 g
力常数	1.8 N/A
直线编码器分辨率	1 μm(磁编)
直线重复定位精度	±5 μm
机械参数	
整体质量	130 g
动子质量	30 g
尺寸	85 mm x 58 mm x 10 mm
气压推荐使用范围* ^④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa
运行环境	
工作电压	24 V DC ± 10%
持续电流	1.0 A
峰值电流	2.2 A
建议负载	30 g 以内
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40℃, 85% RH 以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

*^① 无保护弹簧时电机出力;
*^② 理论计算公式与实际存在±0.3N误差, 其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
*^③ 建议负载下的参考值, 实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关, 如需更高精度, 请咨询大寰技术人员;
*^④ 如需使用超过推荐使用范围气压, 可联系大寰工程人员。

技术尺寸图



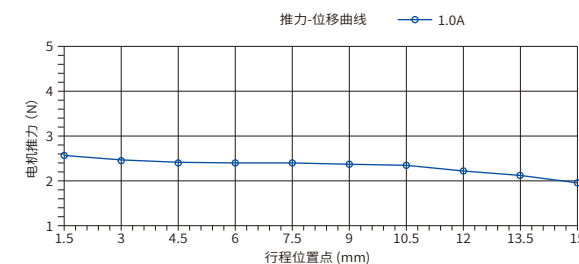
音圈线性执行器 LINEAR COIL ACTUATOR

音圈产品 系列号 Voice Coil Series	厚度 Thickness (mm)	总行程 Stroke (mm)	编码器 Encoder	电压 Voltage (V)	接口位置/气路 Interface Location/ Vacuum	定制内容* Customized*
VLA	16	15	M2	24	B	0
			M2	磁编1 μm		



0	无特殊定制
1	特殊定制

A technical line drawing of a rectangular metal enclosure. The enclosure has a flat top surface and a front face with a handle on the left side. The handle is a cylindrical rod with a rectangular grip. The front face has several mounting holes: two on the left side, two on the right side, and two on the bottom edge. The top surface has four mounting holes, one in each corner. The drawing is a perspective view showing the top, front, and left side of the enclosure.



峰值推力	6 N
持续推力*①	3 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)*②	$F=2.60-0.032 \times L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)
总行程	15 mm
最高速度	0.7 m/s
力控精度*③	30 g ~ 200 g: ± 5 g
力常数	3 N/A
直线编码器分辨率	1 μ m(磁编)
直线重复定位精度	± 5 μ m

整体质量	190 g
动子质量	30 g
尺寸	80 mm x 55 mm x 16 mm
气压推荐使用范围*④	不带气路

工作电压	24 V DC $\pm$ 10%
持续电流	1.0 A
峰值电流	2.0 A
建议负载	80 g 以内
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40℃, 85% RH 以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

www.dh-robotics.com 15/16

VLA-16-15 (带气路)

音圈线性执行器
LINEAR COIL ACTUATOR

选型方式

音圈产品
系列号
Voice Coil Series

VLA

厚度
Thickness
(mm)

16

总行程
Stroke
(mm)

15

编码器
Encoder

M2

M2 磁编1 μm

电压
Voltage
(V)

24

接口位置/气路
Interface Location/
Vacuum

BV

BV 底部接口+带气路

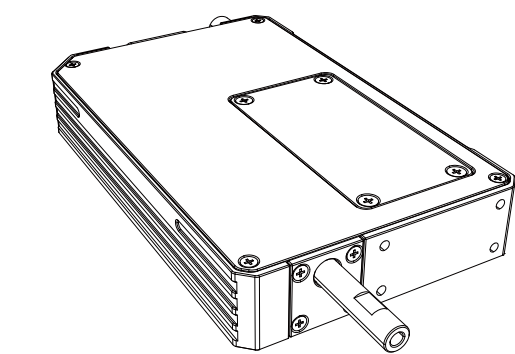
定制内容*
Customized*

0 无特殊定制
1 特殊定制



*注:定制费用需咨询公司销售人员

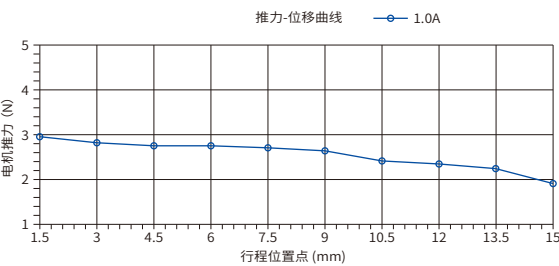
技术参数



智能反馈

参数可调

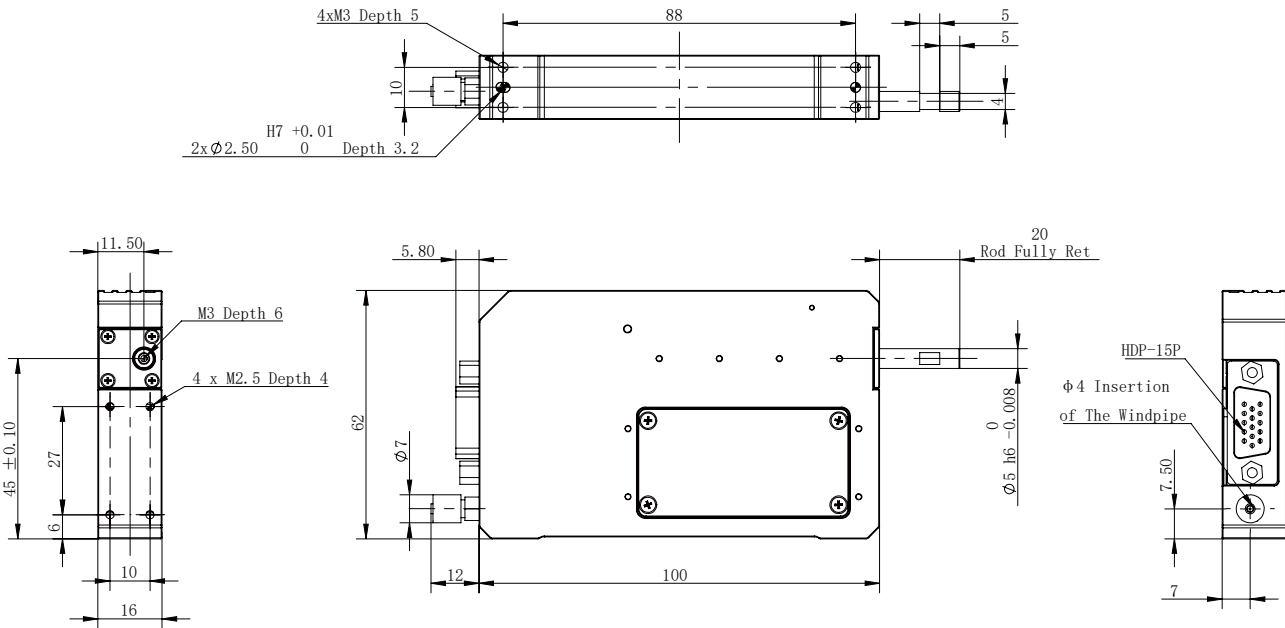
长寿命



性能参数	
峰值推力	6 N
持续推力* ^①	3 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)* ^② $F=2.15-0.027*L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	15 mm
最高速度	0.7 m/s
力控精度* ^③	30 g ~ 200 g: ±5 g
力常数	3 N/A
直线编码器分辨率	1 μm(磁编)
直线重复定位精度	±5 μm
机械参数	
整体质量	220 g
动子质量	30 g
尺寸	100 mm x 62 mm x 16 mm
气压推荐使用范围* ^④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa
运行环境	
工作电压	24 V DC ±10%
持续电流	1.0 A
峰值电流	2.0 A
建议负载	80 g 以内
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40°C, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

*^① 无保护弹簧时电机出力;
*^② 理论计算公式与实际存在±0.3N误差,其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
*^③ 建议负载下的参考值,实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关,如需更高精度,请咨询大寰技术人员;
*^④ 如需使用超过推荐使用范围气压,可联系大寰工程人员。

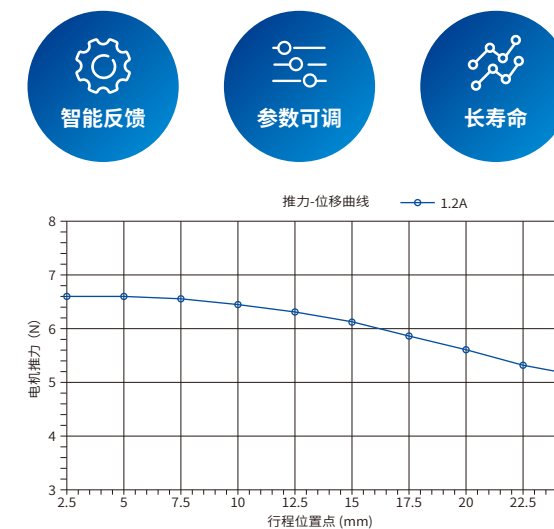
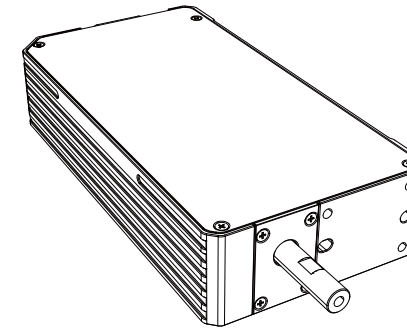
技术尺寸图



音圈线性执行器 LINEAR COIL ACTUATOR

音圈产品 系列号 Voice Coil Series	厚度 Thickness (mm)	总行程 Stroke (mm)	编码器 Encoder	电压 Voltage (V)	接口位置/气路 Interface Location/ Vacuum	定制内容* Customized*
VLA	25	25	M2	24	B	0
			M2 磁编1 μm			
				B 底部接口+不带气路		

技术参数



Technical drawing of the HDP-15P connector showing front, side, and detail views with dimensions.

Front View (Top):

- Overall length: 108
- Pin pitch: 5
- Pin diameter: $\phi 3$
- Pin height: 18
- Pin depth: 4
- Pin spacing: 8
- Pin diameter tolerance: $H7 +0.01 / 0$
- Pin depth tolerance: 3.2

Side View (Bottom):

- Overall width: 62
- Pin pitch: 5.80
- Pin diameter: $\phi 6$
- Pin height: 15
- Pin depth: 6
- Pin diameter tolerance: $h6 -0.008 / 0$
- Pin depth tolerance: 3.2

Detail View (Right):

- Pin pitch: 20
- Pin diameter: $\phi 6$
- Pin height: 15
- Pin depth: 6
- Pin diameter tolerance: $h6 -0.008 / 0$
- Pin depth tolerance: 3.2

峰值推力	11 N
持续推力* ^①	6 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)* ^②	$F=6.68-0.018 \times L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)
总行程	25 mm
最高速度	1 m/s
力控精度* ^③	100 g ~ 500 g: ± 5 g
力常数	5 N/A
直线编码器分辨率	1 μm (磁编)
直线重复定位精度	$\pm 5 \mu\text{m}$

整体质量	510 g
动子质量	54 g
尺寸	120 mm x 60 mm x 25 mm
气压推荐使用范围*④	不带气路

工作电压	24 V DC $\pm$ 10%
持续电流	1.2 A
峰值电流	2.2 A
建议负载	150 g 以内
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40℃, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

www.dh-robotics.com 19/20

VLA-30-25

音圈线性执行器
LINEAR COIL ACTUATOR

选型方式

音圈产品
系列号
Voice Coil Series

VLA

厚度
Thickness
(mm)

30

总行程
Stroke
(mm)

25

编码器
Encoder

H1 光编0.5 μm

M2 磁编1 μm

电压
Voltage
(V)

24U 主推24 V, 可兼容48 V

接口位置/气路
Interface Location/
Vacuum

B 底部接口+不带气路

定制内容*
Customized*

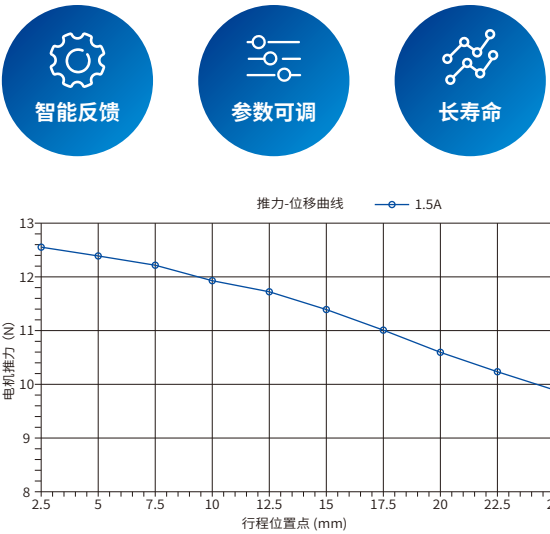
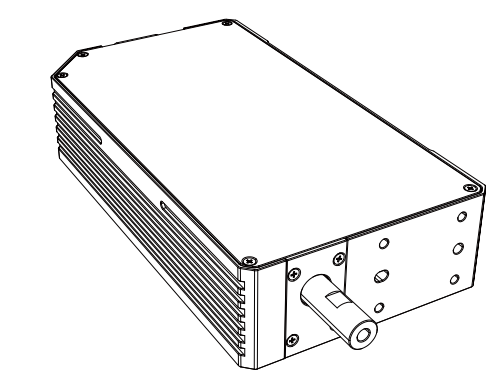
0 无特殊定制

1 特殊定制



*注:定制费用需咨询公司销售人员

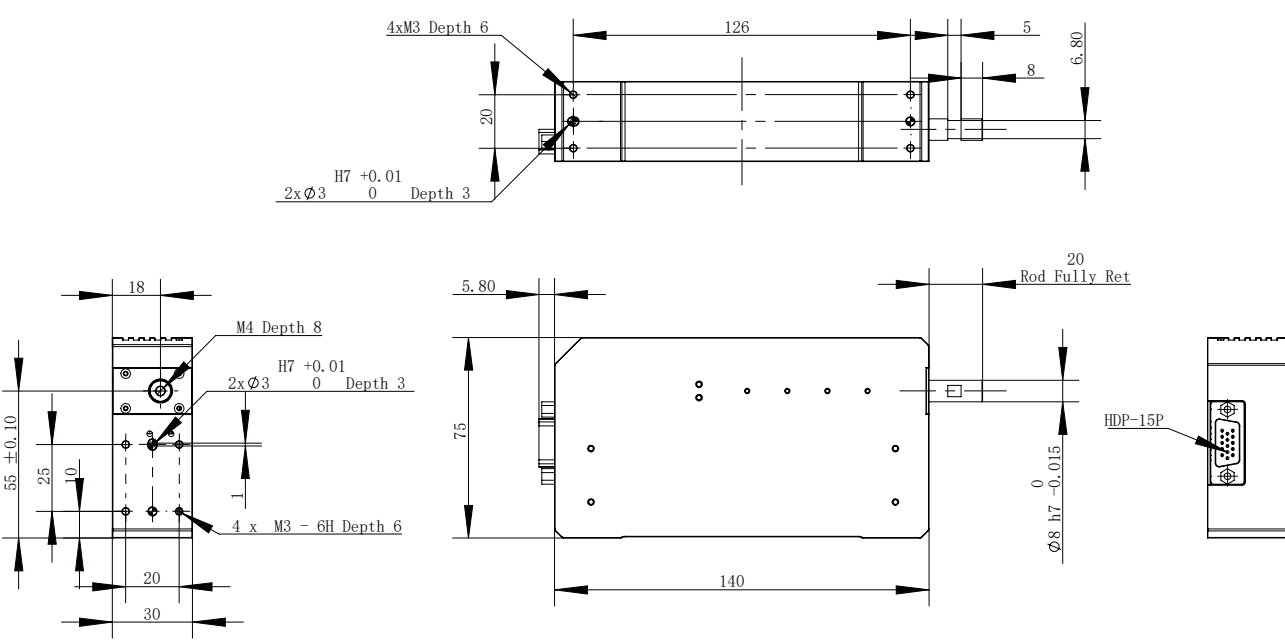
技术参数



性能参数		
峰值推力	24 N (24 V)	30 N (48 V)
持续推力* ^①	12 N (24 V)	16 N (48 V)
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)* ^②	F=12.67-0.044*L (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	25 mm	
最高速度	1 m/s	
力控精度* ^③	30 g~100 g: ±5 g 100 g~800 g: ±5%	
力常数	8 N/A	
直线编码器分辨率	0.5 μm (光编)	1 μm(磁编)
直线重复定位精度	±2 μm (光编)	±5μm(磁编)
机械参数		
整体质量	860 g	
动子质量	130 g	
尺寸	140 mm x 75 mm x 30 mm	
气压推荐使用范围* ^④	不带气路	
运行环境		
工作电压	24 V DC ±10 %	
持续电流	1.5 A (24 V)	2.0 A (48 V)
峰值电流	3.0 A (24 V)	4.0 A (48 V)
建议负载	250 g 以内	
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》	
防护等级	IP 40	
推荐工作环境	0~40℃, 85% RH以下	
符合国际标准	CE, FCC, RoHS	

*^① 无保护弹簧时电机出力;
*^② 理论计算公式与实际存在±0.3N误差, 其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
*^③ 建议负载下的参考值, 实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关, 如需更高精度, 请咨询大寰技术人员;
*^④ 如需使用超过推荐使用范围气压, 可联系大寰工程人员。

技术尺寸图



VLAR 系列 音圈线性旋转执行器

VLAR-20-15
VLAR-20-25
VLAR-25-25



产品特点

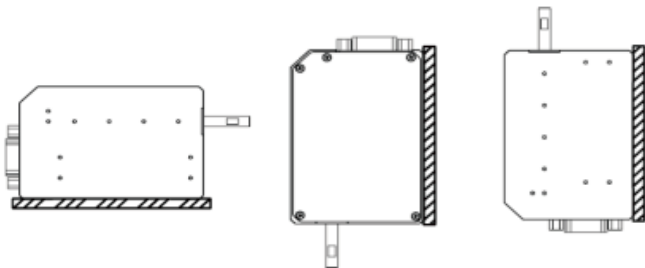
高性能 线性旋转运动 参数可调	中空轴 软着陆 断电保护	光电编码器 高精度分辨率 寿命上亿次
在高速运动时提供精准的Z轴直线以及旋转动作，速度、推力、位置参数可调，可实现高频高精度要求的复杂动作。	产品紧凑轻薄，采用中空轴设计支持取放任务。智能软着陆功能凭借精密力控保护所取放工件。Z轴内置弹簧，避免轴在垂直运行中断电掉下。	产品采用光电编码器，行程分辨率高达0.5μm，旋转位置分辨率0.005°，推力重复精度在±10g以内。优质导轨及相关元件，使用寿命上亿次，稳定耐用。

安装方式

使用产品背部螺孔进行安装

安装方向：

- 水平方向
- 垂直安装出轴向下
- 垂直安装出轴向上



应用场景

±10g的力重复精度和微米级分辨率，能够应用于半导体、3C电子等行业中的快速取放、组装、测试等场景。

VLAR 系列特有的 Z 轴直线+旋转运动，可适应更丰富的工业场景，如医疗自动化、3C行业、包装自动化的定位、纠偏、组装。



VLAR-20-15

音圈线性旋转执行器
LINEAR ROTARY COIL ACTUATOR

选型方式

音圈产品
系列号
Voice Coil Series

厚度
Thickness
(mm)

总行程
Stroke
(mm)

编码器
Encoder

电压
Voltage
(V)

接口位置/气路
Interface Location/
Vacuum

定制内容*
Customized*

VLAR

20

15

H1

24

BV

0

H1

光编0.5 μm

M2

磁编1 μm

BV

底部接口+带气路

0

无特殊定制

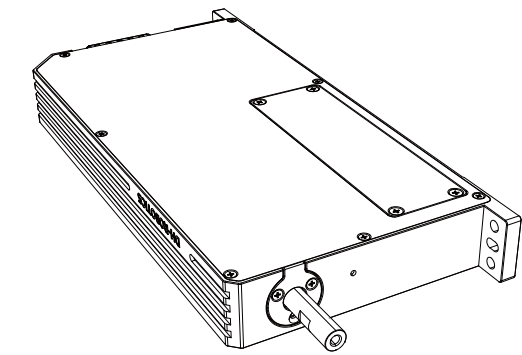
1

特殊定制



*注:定制费用需咨询公司销售人员

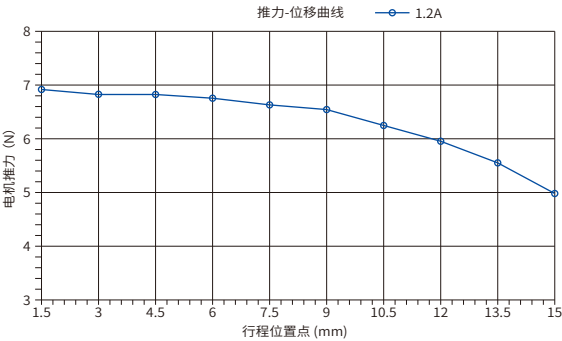
技术参数



智能反馈

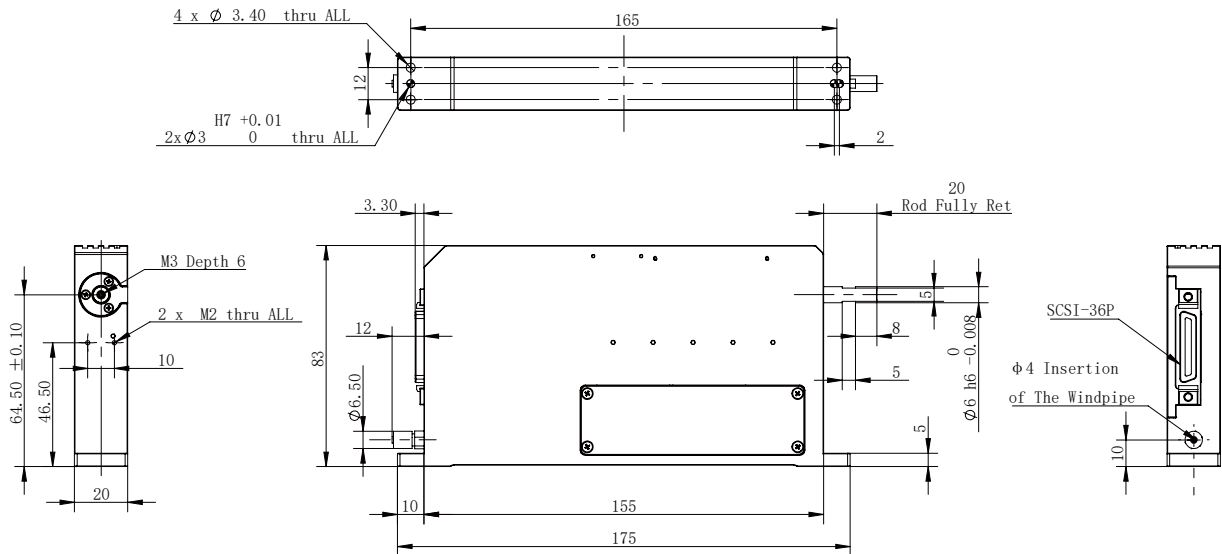
参数可调

长寿命



*① 无保护弹簧时电机出力;
*② 理论计算公式与实际存在±0.3N误差,其他安装方式出力计算请咨询大赛工程人员;
*③ 建议负载下的参考值,实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关,如需更高精度,请咨询大赛技术人员;
*④ 如需使用超过推荐使用范围气压,可联系大赛工程人员。

技术尺寸图



性能参数	
峰值推力	16 N
持续推力*①	8 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)*② $F=7.17-0.089*L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	15 mm
最高速度	0.7 m/s
力控精度*③	50 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 600 g: ±5%
力常数	6.7 N/A
最大扭矩	0.04 N.M
额定扭矩	0.01 N.M
最大转速	2000 RPM
直线编码器分辨率	0.5 μm (光编) 1 μm (磁编)
直线重复定位精度	±2 μm (光编) ±5 μm (磁编)
旋转编码器分辨率	0.005° (光编) 0.02° (磁编)
旋转重复定位精度	±0.02° (光编) ±0.1° (磁编)

机械参数	
整体质量	610 g
动子质量	176 g
轴径向跳动	0.01 mm
尺寸	155 mm x 83 mm x 20 mm
气压推荐使用范围*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

运行环境	
工作电压	24 V DC ±10%
持续电流	(直线) 1.2 A (旋转) 0.6 A
峰值电流	(直线) 2.5 A (旋转) 2.5 A
建议负载	100 g 以内
建议负载惯量	10 g.cm ²
维护周期	参考《大赛音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40°C, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

VLAR-20-25

音圈线性旋转执行器
LINEAR ROTARY COIL ACTUATOR

选型方式

音圈产品
系列号
Voice Coil Series

厚度
Thickness
(mm)

总行程
Stroke
(mm)

编码器
Encoder

电压
Voltage
(V)

接口位置/气路
Interface Location/
Vacuum

定制内容*
Customized*

VLAR

20

25

H1

24

BV

0

H1

光编0.5 μm

M2

磁编1 μm

BV

底部接口+带气路

0

无特殊定制

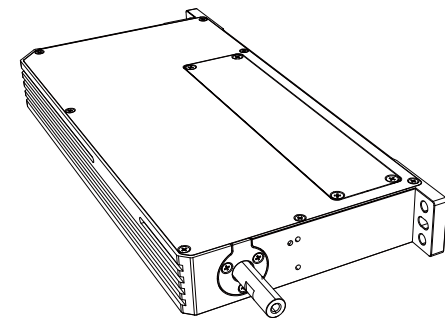
1

特殊定制



*注:定制费用需咨询公司销售人员

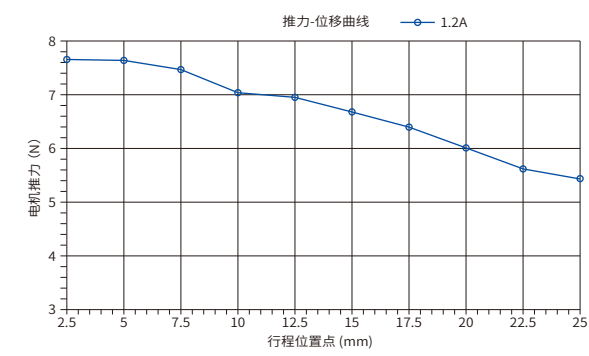
技术参数



智能反馈

参数可调

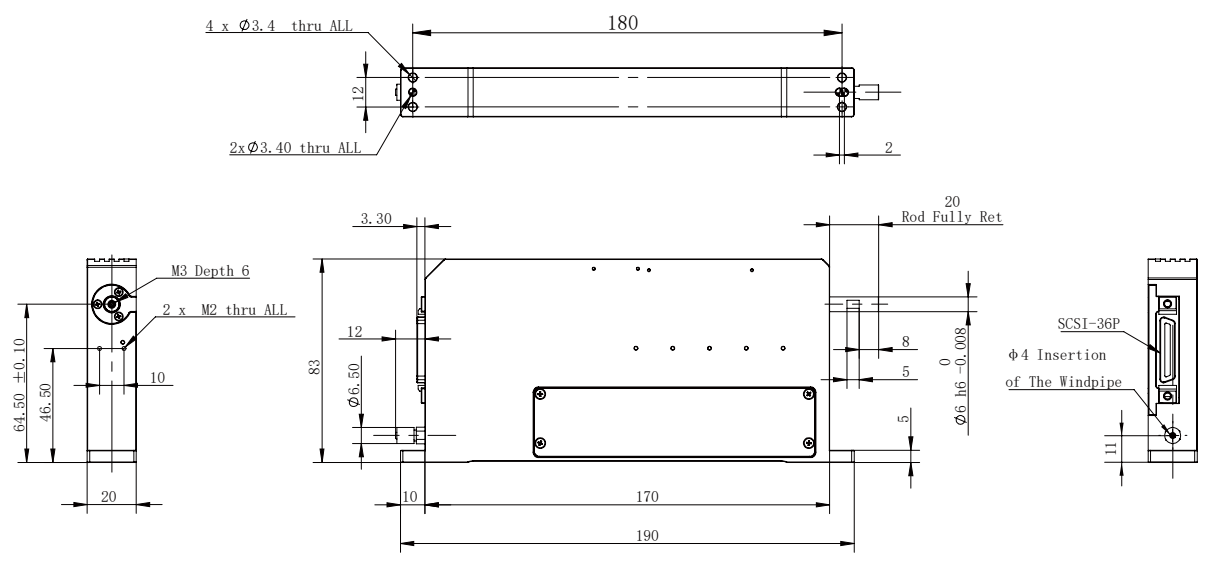
长寿命



*① 无保护弹簧时电机出力;
*② 理论计算公式与实际存在±0.3N误差, 其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
*③ 建议负载下的参考值, 实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关, 如需更高精度, 请咨询大寰技术人员;
*④ 如需使用超过推荐使用范围气压, 可联系大寰工程人员。

性能参数	
峰值推力	16 N
持续推力*①	8 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)*② $F=7.77-0.089*L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	25 mm
最高速度	1 m/s
力控精度*③	50 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 600 g: ±5%
力常数	6.7 N/A
最大扭矩	0.056 N.M
额定扭矩	0.014 N.M
最大转速	2000 RPM
直线编码器分辨率	0.5 μm (光编) 1 μm (磁编)
直线重复定位精度	±2 μm (光编) ±5 μm (磁编)
旋转编码器分辨率	0.005° (光编) 0.02° (磁编)
旋转重复定位精度	±0.02° (光编) ±0.1° (磁编)
机械参数	
整体质量	720 g
动子质量	197g
轴径向跳动	0.01 mm
尺寸	170 mm x 83 mm x 20 mm
气压推荐使用范围*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa
运行环境	
工作电压	24 V DC ±10%
持续电流	(直线) 1.2 A (旋转) 0.6 A
峰值电流	(直线) 2.5 A (旋转) 2.5 A
建议负载	100 g 以内
建议负载惯量	10 g.cm ²
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40°C, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

技术尺寸图



VLAR-25-25

音圈线性旋转执行器
LINEAR ROTARY COIL ACTUATOR

选型方式

音圈产品
系列号
Voice Coil Series

厚度
Thickness
(mm)

总行程
Stroke
(mm)

编码器
Encoder

电压
Voltage
(V)

接口位置/气路
Interface Location/
Vacuum

定制内容*
Customized*

VLAR

25

25

H1

24U

BV

0

H1

光编0.5 μm

M2

磁编1 μm

24U

主推24 V, 可兼容48 V

BV

底部接口+带气路

0

无特殊定制

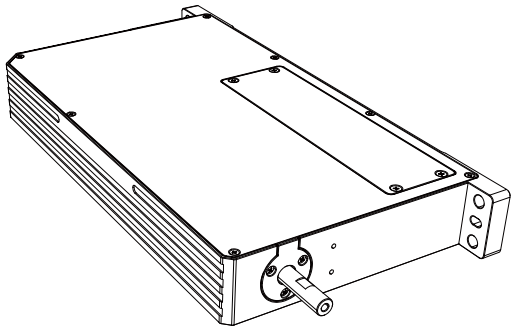
1

特殊定制



*注:定制费用需咨询公司销售人员

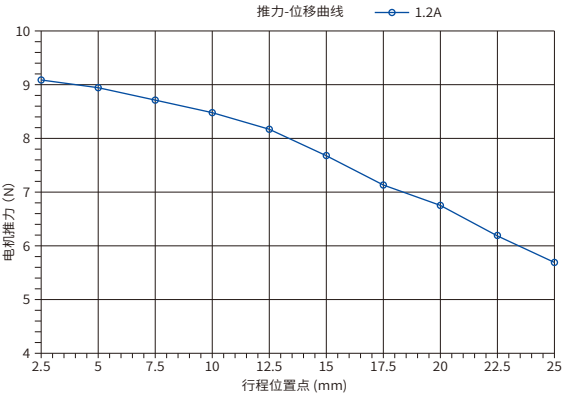
技术参数



智能反馈

参数可调

长寿命



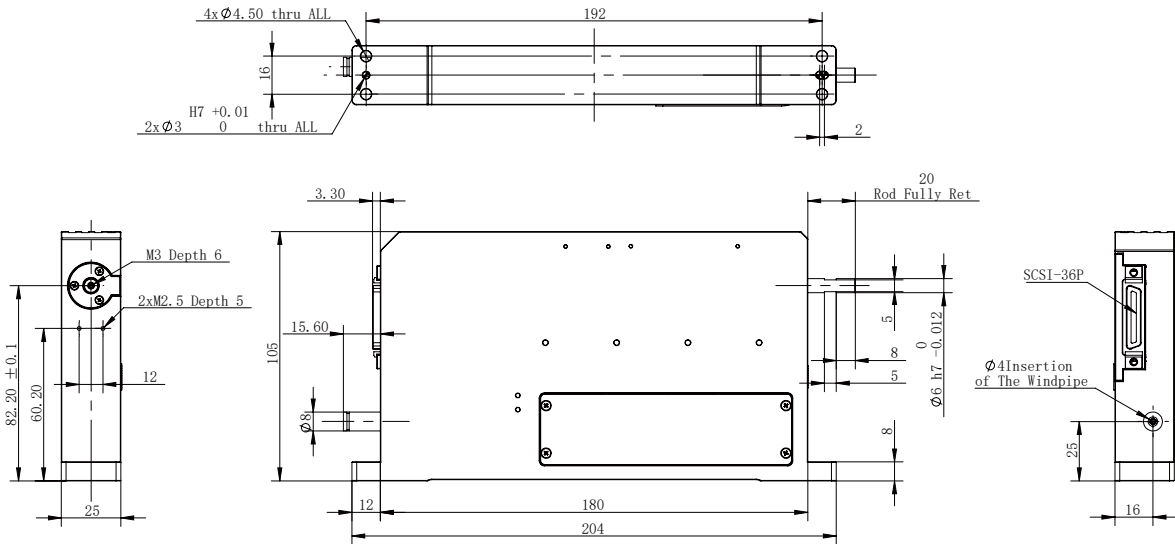
*① 无保护弹簧时电机出力;
*② 理论计算公式与实际存在±0.3N误差, 其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
*③ 建议负载下的参考值, 实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关, 如需更高精度, 请咨询大寰技术人员;
*④ 如需使用超过推荐使用范围气压, 可联系大寰工程人员。

性能参数		
峰值推力	15 N	
持续推力* ^①	8 N	
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)* ^②	F=9.384-0.10*L (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	25 mm	
最高速度	0.7 m/s	
力控精度* ^③	50 g ~ 200g:	±10 g
	200 g ~ 600g:	±5%
力常数	6.7 N/A	
最大扭矩	0.072 N.M	
额定扭矩	0.025 N.M	
最大转速	2000 RPM	
直线编码器分辨率	0.5 μm (光编)	1 μm(磁编)
直线重复定位精度	±2 μm (光编)	±5 μm(磁编)
旋转编码器分辨率	0.005° (光编)	0.02°(磁编)
旋转重复定位精度	±0.02° (光编)	±0.1°(磁编)

机械参数	
整体质量	1080 g
定子质量	280 g
轴径向跳动	0.01 mm
尺寸	195 mm x 106 mm x 20 mm
气压推荐使用范围*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

运行环境	
工作电压	24 V DC ±10%
持续电流	(直线) 1.2 A (旋转) 1 A
峰值电流	(直线) 2.2 A (旋转) 2.5 A
建议负载	150 g 以内
建议负载惯量	70 g.cm ²
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40°C, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

技术尺寸图



DLAR 系列 直驱线性旋转执行器

DLAR-16-25
DLAR-16-40
DLAR-20-40
DLAR-25-50
DLAR-35-50



产品特点

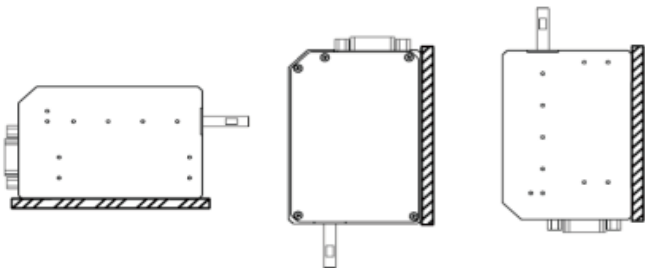
高性能 线性旋转运动 参数可调	中空轴 软着陆 断电保护	光电编码器 高精度分辨率 寿命上亿次
在高速运动时提供精准的Z轴直线以及旋转动作，速度、推力、位置参数可调，可实现高频高精度要求的复杂动作。	产品紧凑轻薄，采用中空轴设计支持取放任务。智能软着陆功能凭借精密力控保护所取放工件。Z轴内置弹簧，避免轴在垂直运行中断电掉下。	产品采用光电编码器，行程分辨率高达0.5μm，旋转位置分辨率0.005°。优质导轨及相关元件，使用寿命上亿次，稳定耐用。

安装方式

使用产品背部螺孔进行安装

安装方向：

- 水平方向
- 垂直安装出轴向下
- 垂直安装出轴向上



应用场景

±10g的力重复精度和微米级分辨率，能够应用于半导体、3C电子等行业中的快速取放、组装、测试等场景。

DLAR 系列特有的 Z 轴直线+旋转运动，可适应更丰富的工业场景，如医疗自动化、3C行业、包装自动化的定位、纠偏、组装。



DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

产品系列号 Series	厚度 Thickness (mm)	总行程 Stroke (mm)	编码器 Encoder	电压 Voltage (V)	接口位置/气路 Interface Location/ Vacuum	定制内容* Customized*
DLAR	16	25	H1	24U	BV	0
			H1			0 无特殊定制 1 特殊定制
			M2			
			24U	主推24 V, 可兼容48 V		
					BV	底部接口+带气路

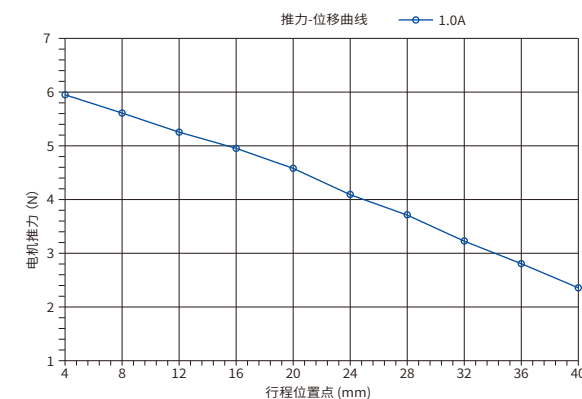
www.dh-robotics.com 33/34

DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

产品 系列号 Series	厚度 Thickness (mm)	总行程 Stroke (mm)	编码器 Encoder	电压 Voltage (V)	接口位置/气路 Interface Location/ Vacuum	定制内容* Customized*
DLAR	16	40	H1	24U	BV	0
			H1			
			M2			
			24U			
					BV	
						0
						1

H1 光编0.5 μm
 M2 磁编1 μm
 24U 主推24 V, 可兼容48 V
 BV 底部接口+带气路
 0 无特殊定制
 1 特殊定制

技术参数



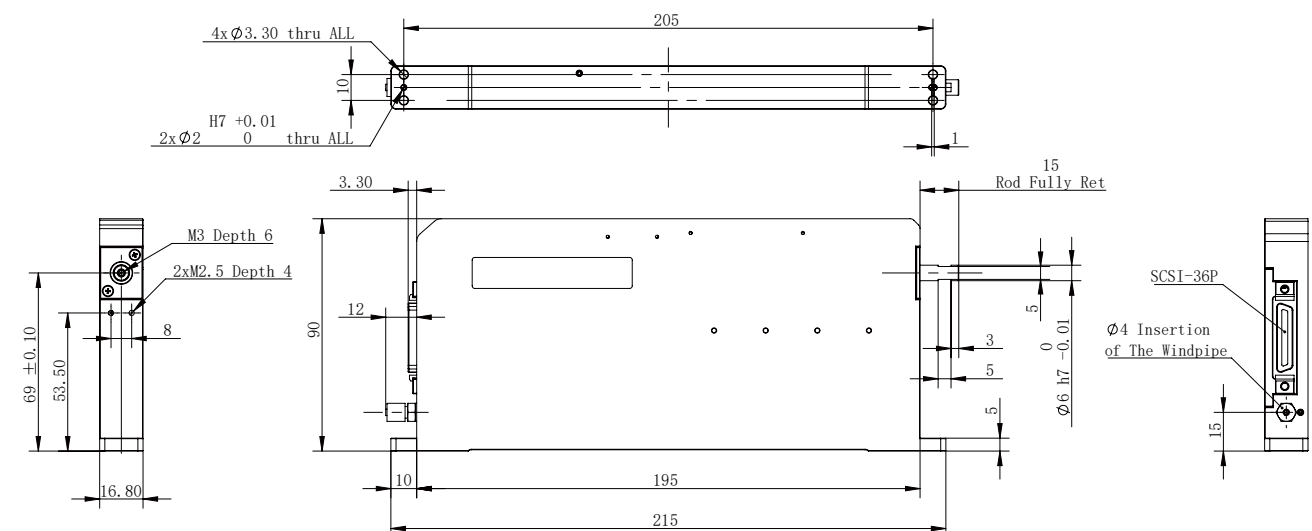
- *① 无保护弹簧时电机出力;
- *② 理论计算公式与实际存在 $\pm 0.3N$ 误差, 其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
- *③ 建议负载下的参考值, 实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关, 如需更高精度, 请咨询大寰技术人员;
- *④ 如需使用超过推荐使用范围气压, 可联系大寰工程人员。

峰值推力	15 N	
持续推力* ^①	6 N	
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)* ^②	$F=6.31-0.089 \times L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	40 mm	
最高速度	1.3 m/s	
力控精度* ^③	50 g ~ 200 g: ± 10 g 200 g ~ 400 g: $\pm 5\%$	
力常数	6 N/A	
最大扭矩	0.056 N.M	
额定扭矩	0.014 N.M	
最大转速	2000 RPM	
直线编码器分辨率	0.5 μ m (光编)	1 μ m (磁编)
直线重复定位精度	± 2 μ m (光编)	± 5 μ m (磁编)
旋转编码器分辨率	0.005° (光编)	0.02° (磁编)
旋转重复定位精度	$\pm 0.02^\circ$ (光编)	$\pm 0.1^\circ$ (磁编)

整体质量	660 g
动子质量	170 g
轴径向跳动	0.015 mm
尺寸	195 mm x 90 mm x16.8 mm
气压推荐使用范围*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

工作电压	24 V DC $\pm$ 10%
持续电流	(直线) 1 A (旋转) 0.6 A
峰值电流	(直线) 2.5 A (旋转) 2.5 A
建议负载	100 g 以内
建议负载惯量	10 g.cm ²
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40℃, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

技术尺寸图



DLAR-20-40

直驱线性旋转执行器
DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

选型方式

产品系列号
Series

厚度
Thickness (mm)

总行程
Stroke (mm)

编码器
Encoder

电压
Voltage (V)

接口位置/气路
Interface Location/
Vacuum

定制内容*
Customized*

DLAR

20

40

H1

24U

BV

0

H1

M2

24U

BV

0

1

光编0.5 μm

磁编1 μm

主推24 V, 可兼容48 V

底部接口+带气路

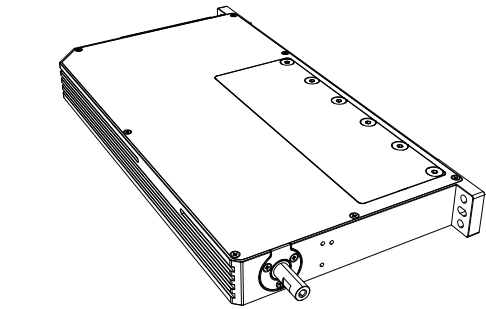
无特殊定制

特殊定制



*注:定制费用需咨询公司销售人员

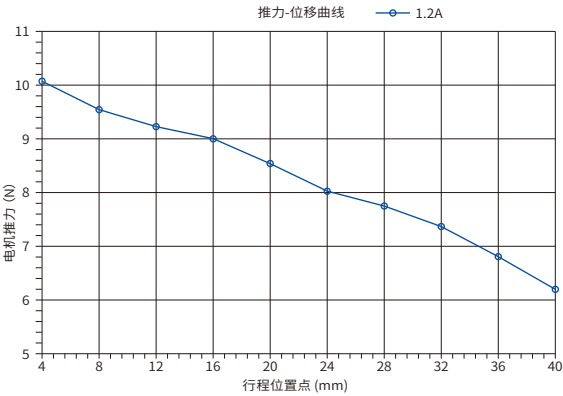
技术参数



智能反馈

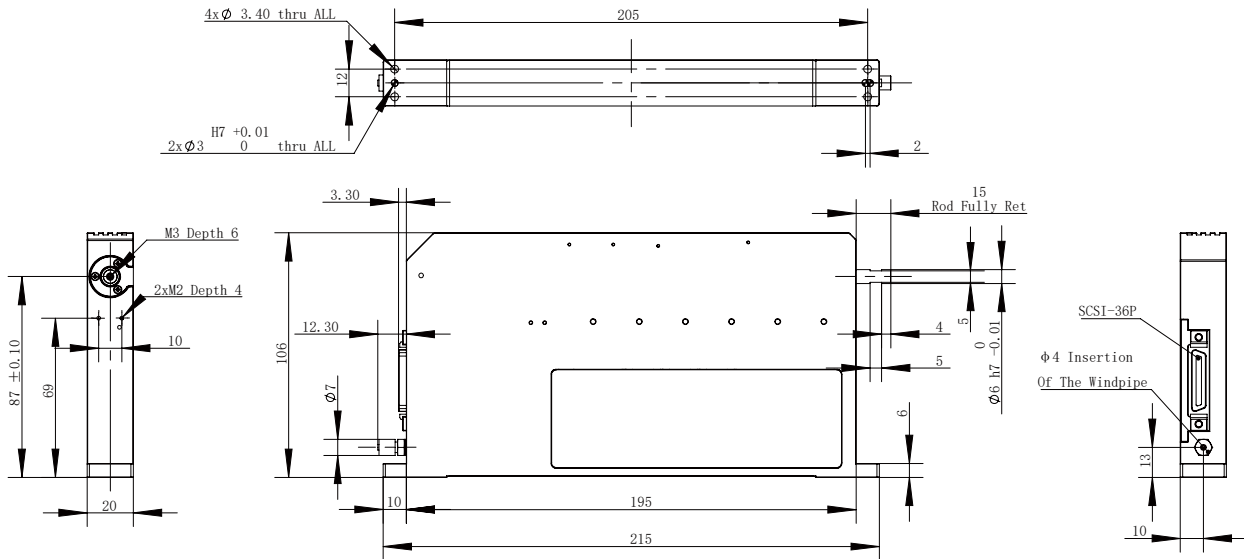
参数可调

长寿命



*① 无保护弹簧时电机出力;
*② 理论计算公式与实际存在±0.3N误差, 其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
*③ 建议负载下的参考值, 实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关, 如需更高精度, 请咨询大寰技术人员;
*④ 如需使用超过推荐使用范围气压, 可联系大寰工程人员。

技术尺寸图



性能参数

峰值推力	30 N
持续推力*①	10.5 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)*②	F=10.53-0.10*L (实际出力可参考推力-位移曲线)
总行程	40 mm
最高速度	1.8 m/s
力控精度*③	50 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 800 g: ±5%
力常数	8.7 N/A
最大扭矩	0.056 N.M
额定扭矩	0.014 N.M
最大转速	2000 RPM
直线编码器分辨率	0.5 μm (光编) 1 μm (磁编)
直线重复定位精度	±2 μm (光编) ±5 μm (磁编)
旋转编码器分辨率	0.005° (光编) 0.02° (磁编)
旋转重复定位精度	±0.02° (光编) ±0.1° (磁编)

机械参数

整体质量	1100 g
动子质量	180 g
轴径向跳动	0.015 mm
尺寸	195 mm x 106 mm x 20 mm
气压推荐使用范围*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

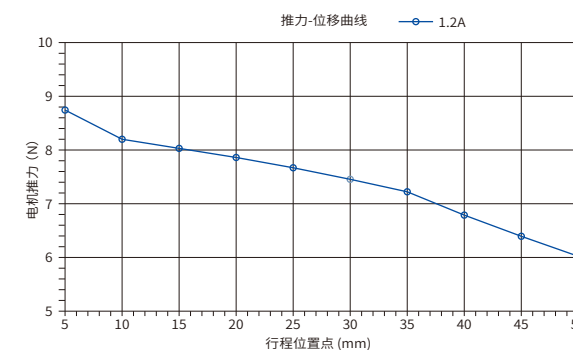
运行环境

工作电压	24 V DC ±10%
持续电流	(直线) 1.2 A (旋转) 0.6 A
峰值电流	(直线) 3.5 A (旋转) 2.5 A
建议负载	100 g 以内
建议负载惯量	10 g.cm ²
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40°C, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

产品 系列号 Series	厚度 Thickness (mm)	总行程 Stroke (mm)	编码器 Encoder	电压 Voltage (V)	接口位置/气路 Interface Location/ Vacuum	定制内容* Customized*
DLAR	25	50	H1	24U	BV	0
H1 光编0.5 μm						
M2 磁编1 μm						
24U 主推24 V, 可兼容48 V						
BV 底部接口+带气路						
						0 无特殊定制
						1 特殊定制

技术参数



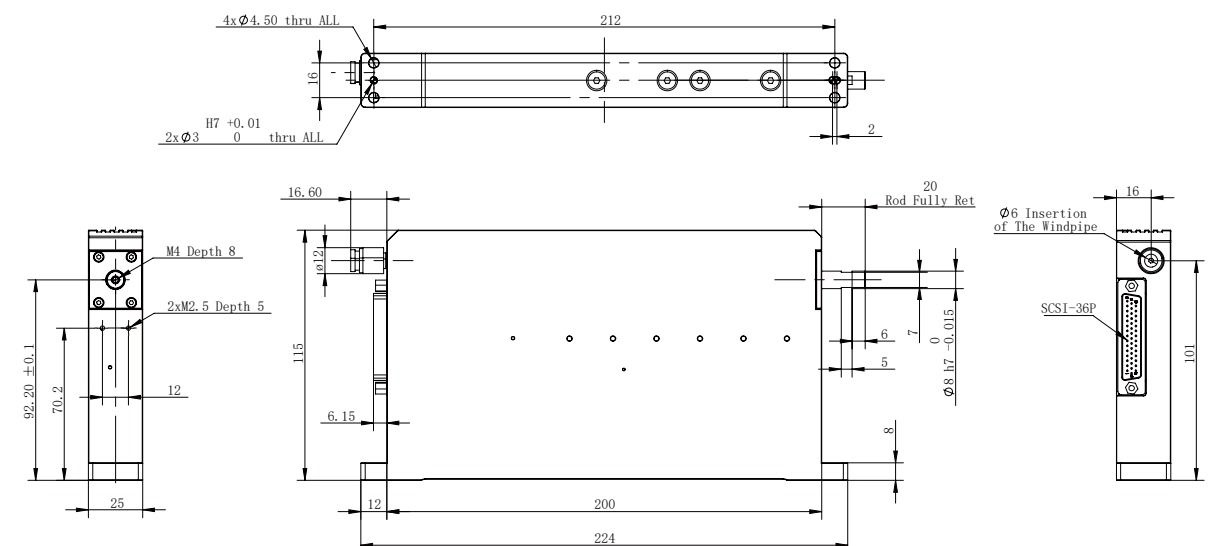
- *① 无保护弹簧时电机出力;
- *② 理论计算公式与实际存在 $\pm 0.3N$ 误差, 其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
- *③ 建议负载下的参考值, 实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关, 如需更高精度, 请咨询大寰技术人员;
- *④ 如需使用超过推荐使用范围气压, 可联系大寰工程人员。

峰值推力	26 N	
持续推力*①	8 N	
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)*②	F=8.80-0.056*L (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	50 mm	
最高速度	1.6 m/s	
力控精度*③	50 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 600 g: ±5%	
力常数	6.6 N/A	
最大扭矩	0.056 N.M	
额定扭矩	0.02 N.M	
最大转速	2000 RPM	
直线编码器分辨率	0.5 μm (光编)	1 μm(磁编)
直线重复定位精度	±2 μm (光编)	±5 μm(磁编)
旋转编码器分辨率	0.005° (光编)	0.02°(磁编)
旋转重复定位精度	±0.02° (光编)	±0.1°(磁编)

整体质量	1170 g
动子质量	245 g
轴径向跳动	0.015 mm
尺寸	200 mm x 115 mm x 25 mm
气压推荐使用范围*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

工作电压	24 V DC $\pm$ 10%
持续电流	(直线) 1.2 A (旋转) 1.0 A
峰值电流	(直线) 4 A (旋转) 2.8 A
建议负载	150 g 以内
建议负载惯量	20 g.cm ²
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40°C, 85% RH 以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

技术尺寸图



DLAR-35-50

直驱线性旋转执行器
DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

选型方式

产品系列号
Series

厚度
Thickness (mm)

总行程
Stroke (mm)

编码器
Encoder

电压
Voltage (V)

接口位置/气路
Interface Location/
Vacuum

定制内容*
Customized*

DLAR

35

50

H1

48

BV

0

H1

M2

光编0.5 μm

磁编1 μm

BV

底部接口+带气路

0

1

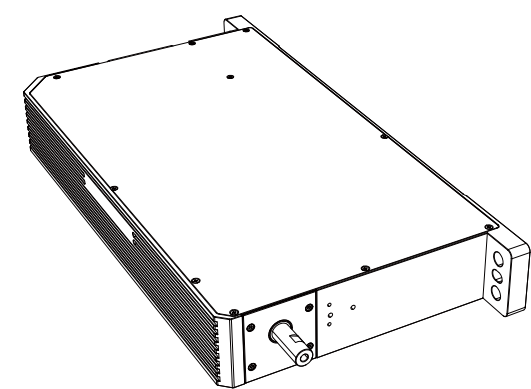
无特殊定制

特殊定制



*注:定制费用需咨询公司销售人员

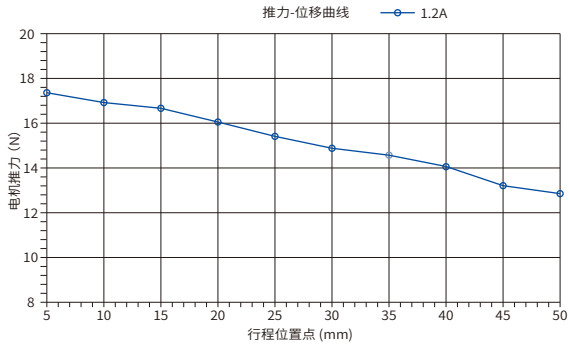
技术参数



智能反馈

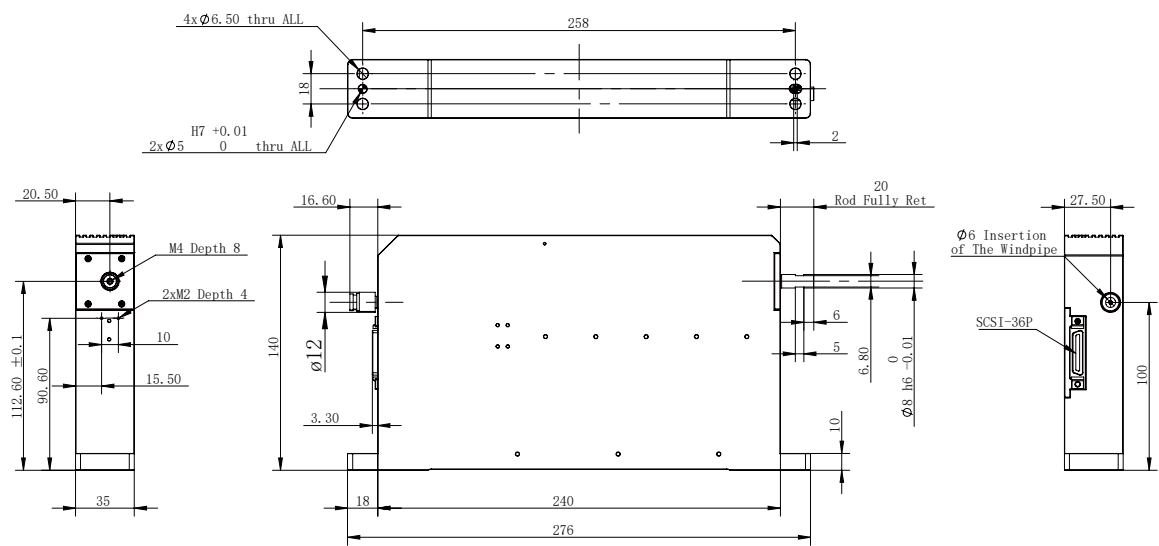
参数可调

长寿命



*① 无保护弹簧时电机出力;
*② 理论计算公式与实际存在±0.3N误差, 其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
*③ 建议负载下的参考值, 实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关, 如需更高精度, 请咨询大寰技术人员;
*④ 如需使用超过推荐使用范围气压, 可联系大寰工程人员。

技术尺寸图



性能参数	
峰值推力	60 N
持续推力*①	18 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)*② $F=17.71-0.09*L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	50 mm
最高速度	1.6 m/s
力控精度*③	80 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 1200 g: ±5%
力常数	15 N/A
最大扭矩	0.19 N.M
额定扭矩	0.095 N.M
最大转速	5000 RPM
直线编码器分辨率	0.5 μm(光编) 1 μm(磁编)
直线重复定位精度	±2 μm(光编) ±5 μm(磁编)
旋转编码器分辨率	17 BIT(单圈绝对值)
旋转重复定位精度	±0.01°
机械参数	
整体质量	2415 g
动子质量	500 g
轴径向跳动	0.015 mm
尺寸	240 mm x 140 mm x 35 mm
气压推荐使用范围*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa
运行环境	
工作电压	48 V DC ±10 %
持续电流	(直线) 1.2 A (旋转) 0.6 A
峰值电流	(直线) 3.5 A (旋转) 2.5 A
建议负载	300 g 以内
建议负载惯量	120 g.cm ²
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40°C, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

DLSR 系列 直驱线性旋转执行器

DLSR-25-50



产品特点

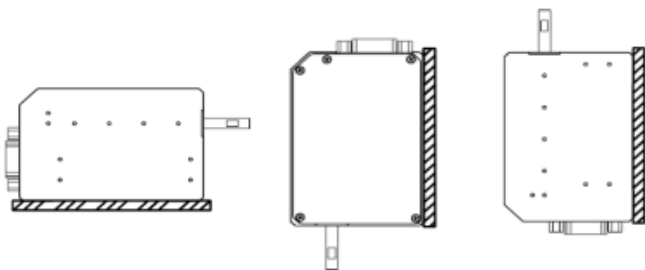
线性旋转运动 参数可调	软着陆 中空轴	经济型 稳定性能
具备精准的Z轴直线和旋转动作，速度、推力、位置参数可调。	采用中空轴设计支持去放任务，智能软着陆功能凭借精密力控保护所取放工件。	DLSR系列为寻求实用、可靠且价格适中的客户而设计，采用优质零部件，以提供稳定、可靠的性能。

安装方式

使用产品背部螺孔进行安装

安装方向：

- 水平方向
- 垂直安装出轴向下
- 垂直安装出轴向上



应用场景

DLSR具备直线+旋转运动，搭配±0.1N的力重复精度，可应用于3C产品装配、贴合；自动化移栽、搬运等。



DLSR-25-50

直驱线性旋转执行器
DIRECT DRIVE LINEAR ROTARY ACTUATOR

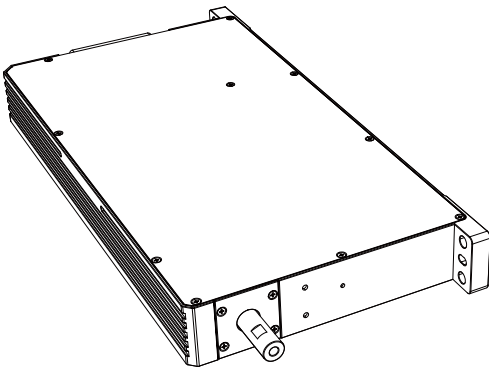
选型方式

产品系列号 Series	厚度 Thickness (mm)	总行程 Stroke (mm)	编码器 Encoder	电压 Voltage (V)	接口位置/气路 Interface Location/ Vacuum	定制内容* Customized*
DLSR	25	50	H1 M2	24U	BV	0 1
			H1 光编0.5 μm M2 磁编1 μm	24U 主推24 V, 可兼容48 V	BV 底部接口+带气路	0 无特殊定制 1 特殊定制

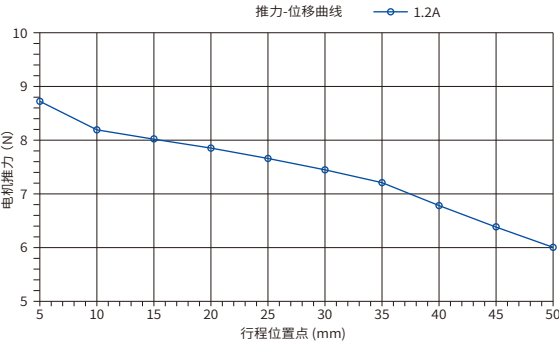


*注:定制费用需咨询公司销售人员

技术参数



- 智能反馈
- 参数可调
- 长寿命



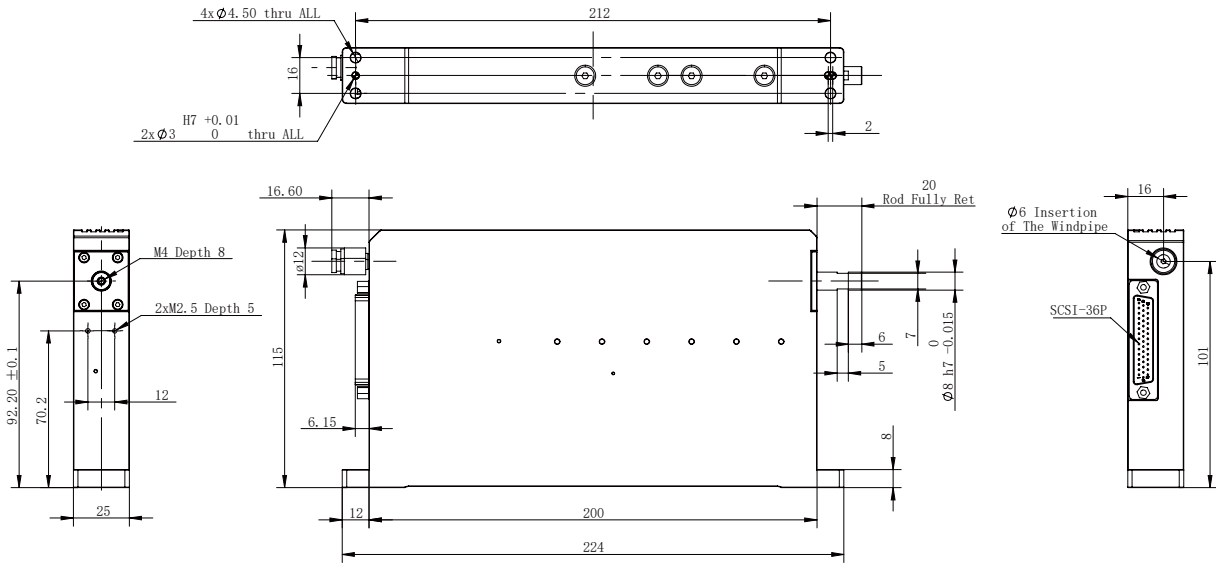
*① 无保护弹簧时电机出力;
*② 理论计算公式与实际存在±0.3N误差, 其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
*③ 建议负载下的参考值, 实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关, 如需更高精度, 请咨询大寰技术人员;
*④ 如需使用超过推荐使用范围气压, 可联系大寰工程人员。

性能参数	
峰值推力	26 N
持续推力*①	8 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)*② $F=8.80-0.056 \times L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	50 mm
最高速度	1.6 m/s
力控精度*③	50 g ~ 200 g: ±10 g 200 g ~ 600 g: ±5%
力常数	6.6 N/A
保持扭矩	0.03 N.M
最大转速	800 RPM
直线编码器分辨率	0.5 μm (光编) 1 μm (磁编)
直线重复定位精度	±2 μm (光编) ±5 μm (磁编)
旋转编码器分辨率	2000 线
旋转重复定位精度	±0.1°

机械参数	
整体质量	1170 g
动子质量	245 g
轴径向跳动	0.015 mm
尺寸	200 mm x 115 mm x 25 mm
气压推荐使用范围*④	-0.1 Mpa ~ +0.2 Mpa

运行环境	
工作电压	24 V DC ±10%
持续电流	(直线) 1.2 A (旋转) 0.8 A
峰值电流	(直线) 3.5 A
建议负载	100 g 以内
建议负载惯量	20 g.cm ²
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40°C, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

技术尺寸图



DLE 系列 直驱线性模块

DLE-79-30
DLE-79-50



产品特点

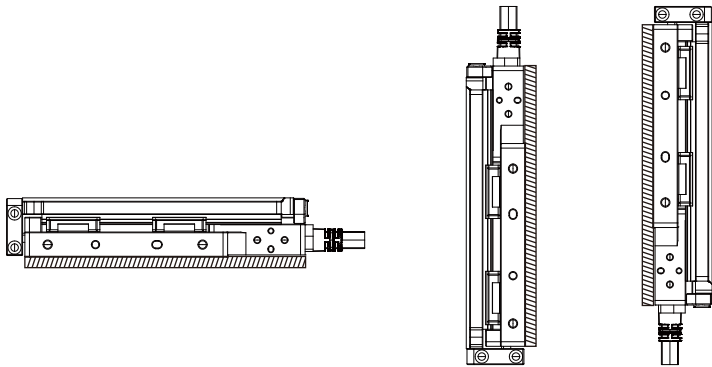
高速 高精度	高能量密度 稳定可靠	紧凑设计 参数可调
直驱技术满足更快速度和精度要求, 最大速度1.6m/s, 最大加速度4g, 位置重复精度±2μm, 满足精密组装及测试等高端制造运动控制需求。	以小体积和小重量提供大推力以及高速度, 性能稳定优异, 产品综合表现业界领先。	结构紧凑, 自重更轻, 可部署在狭小空间; 总线或脉冲控制, 力位和行程参数均可调整, 安装简单快捷。

安装方式

使用产品背部螺孔进行安装

安装方向:

- 水平方向
- 垂直安装出轴向下
- 垂直安装出轴向上



应用场景

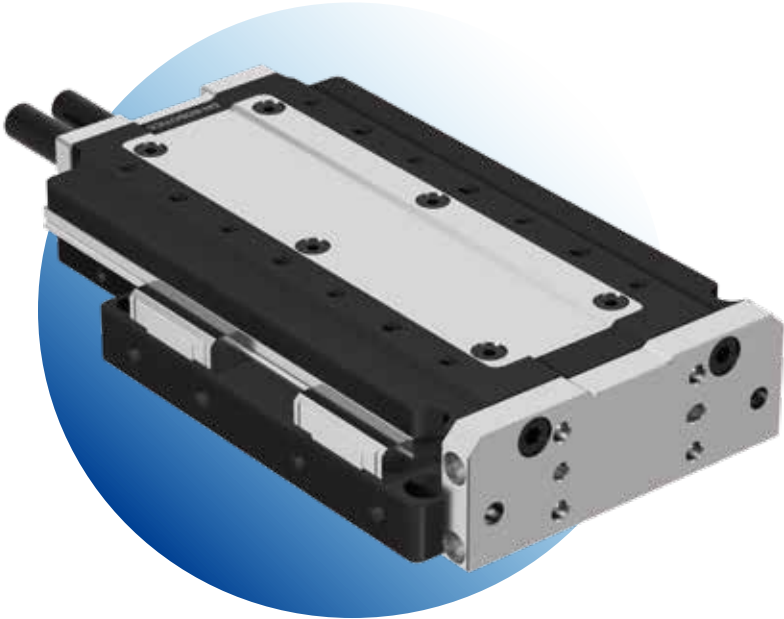
DLE具备小巧体积和高密度能量的特点, 独特的直驱结构可应用于3C产品精密组装、力控按压及自动化移栽等场合。

DLE-79-30

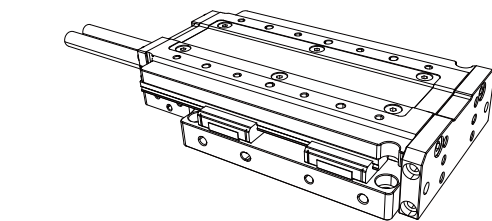
直驱线性模块
DIRECT DRIVE LINEAR MODULE

选型方式

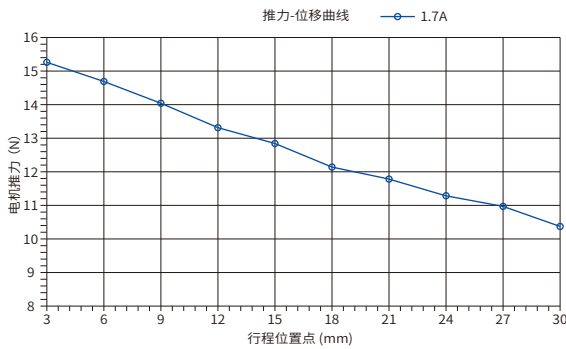
产品 系列号 Series	厚度 Thickness (mm)	总行程 Stroke (mm)	编码器 Encoder	电压 Voltage (V)	弹簧配置* Spring configuration*	定制内容* Customized*
DLE	79	30	H1	48	0	0
			H1 光编0.5 μm			
			M2 磁编1 μm			
					0 无弹簧	
					TS 机械拉簧	
					MS 磁力弹簧	
					0 无特殊定制	
					1 特殊定制	



技术参数



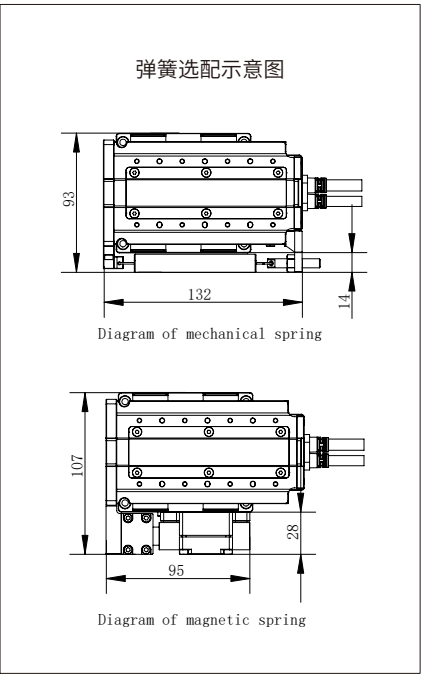
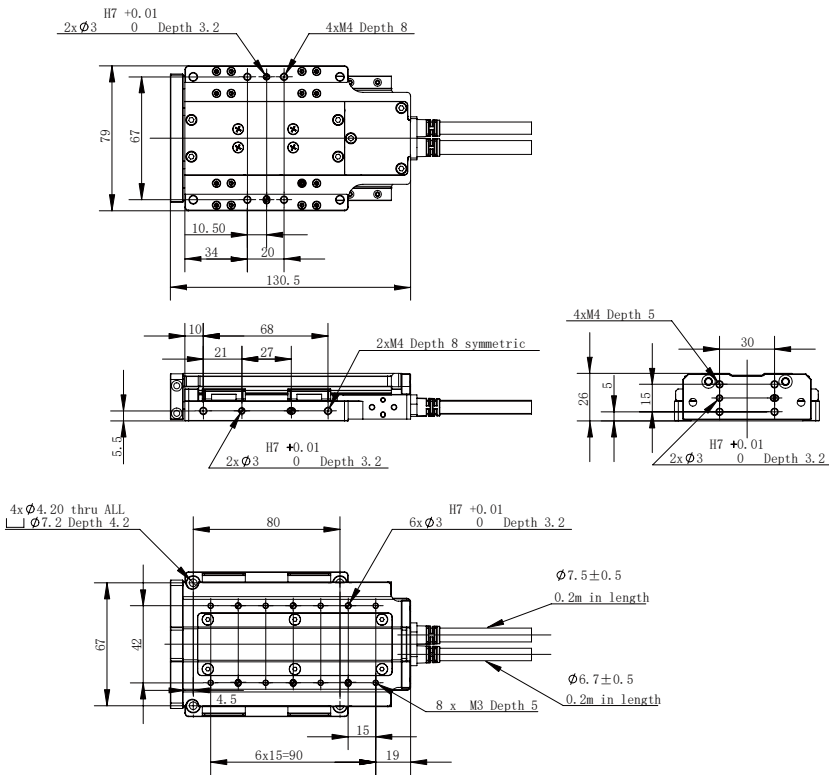
- 智能反馈
- 参数可调
- 长寿命



*① 无保护弹簧时电机出力；
*② 该公式为配置机械弹簧时的出力公式，理论计算公式与实际存在±0.5 N 误差，其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员；
*③ 建议负载下的参考值，实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关，如需更高精度，请咨询大寰技术人员；
*④ 如需使用超过推荐使用范围气压，可联系大寰工程人员。

性能参数	
峰值推力	54 N
持续推力*①	18 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)*② $F=15.21-0.16 \times L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	30 mm
最高速度	1.2 m/s
力控精度*③	2 N~20 N: ±0.5 N
力常数	10.6 N/A
直线编码器分辨率	0.5 μm (光编) 1 μm (磁编)
直线重复定位精度	±2 μm (光编) ±5 μm (磁编)
机械参数	
整体质量	790 g
动子质量	340 g
尺寸	130.5 mm x 79 mm x 26 mm
气压推荐使用范围*④	不带气路
运行环境	
工作电压	48 V DC ±10%
持续电流	(直线) 1.7 A
峰值电流	(直线) 5.1 A
建议负载	1000 g以内(水平使用) 500 g以内(垂直使用)
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40°C, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

技术尺寸图



*注:定制费用需咨询公司销售人员

DLE-79-50

直驱线性模块
DIRECT DRIVE LINEAR MODULE

选型方式

产品系列号
Series

DLE

厚度
Thickness
(mm)

79

总行程
Stroke
(mm)

50

编码器
Encoder

H1

M2

光编0.5 μm

磁编1 μm

电压
Voltage
(V)

48

弹簧配置*
Spring configuration*

0

TS

MS

无弹簧

机械拉簧

磁力弹簧

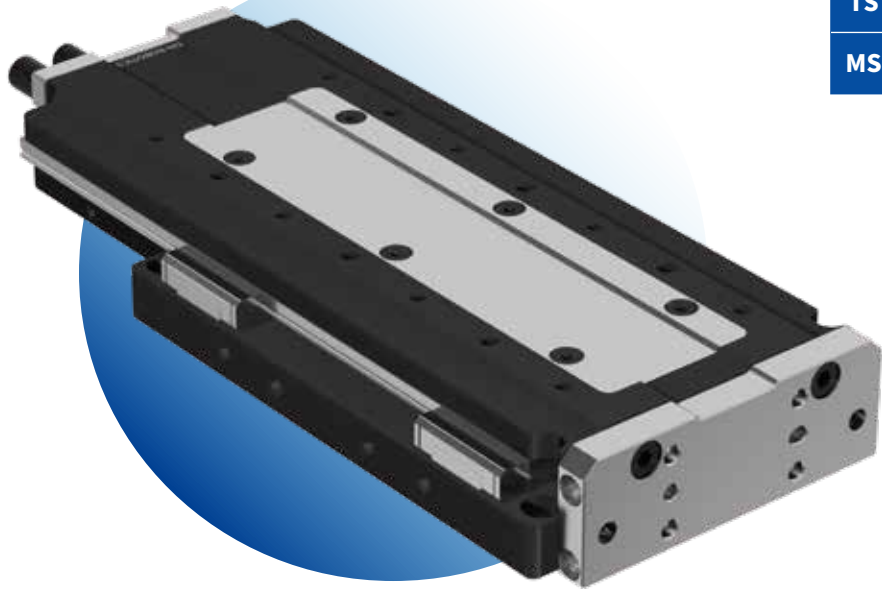
定制内容*
Customized*

0

1

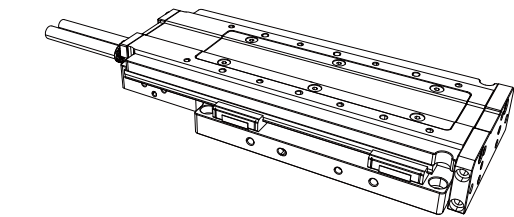
无特殊定制

特殊定制



*注:定制费用需咨询公司销售人员

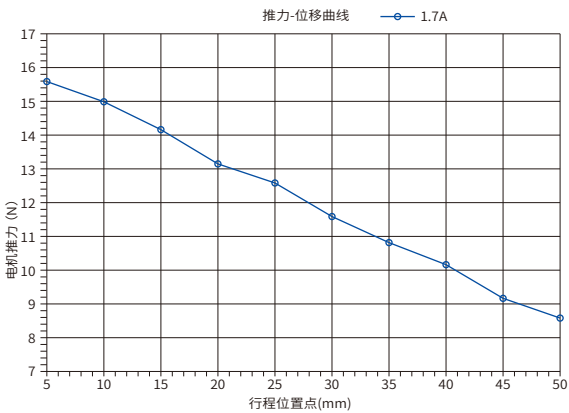
技术参数



智能反馈

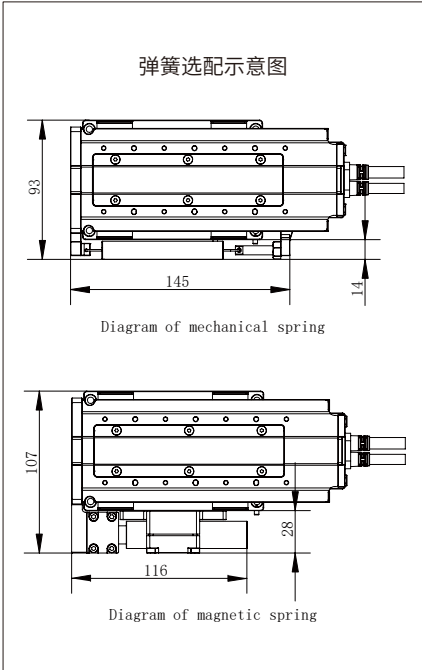
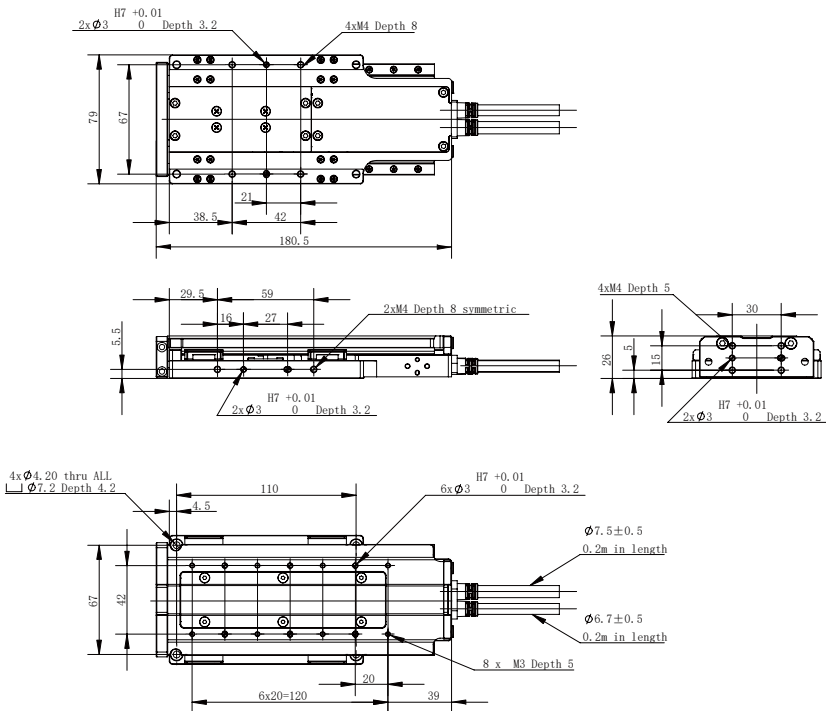
参数可调

长寿命



*① 无保护弹簧时电机出力;
*② 该公式为配置机械弹簧时的出力公式,理论计算公式与实际存在±0.5 N 误差,其他安装方式出力计算请咨询大寰工程人员;
*③ 建议负载下的参考值,实际力控精度与负载大小、运行节拍等相关,如需更高精度,请咨询大寰技术人员;
*④ 如需使用超过推荐使用范围气压,可联系大寰工程人员。

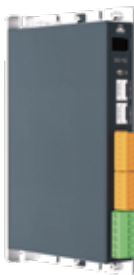
技术尺寸图



性能参数	
峰值推力	54 N
持续推力*①	18 N
直线轴电机出力计算公式(垂直向下)*② $F=16.49-0.16 \times L$ (实际出力可参考推力-位移曲线)	
总行程	50 mm
最高速度	1.6 m/s
力控精度*③	2 N~20 N: ±0.5 N
力常数	10.6 N/A
直线编码器分辨率	0.5 μm (光编) 1 μm (磁编)
直线重复定位精度	±2 μm (光编) ±5 μm (磁编)
机械参数	
整体质量	970 g
动子质量	470 g
尺寸	180.5 mm x 79 mm x 26 mm
气压推荐使用范围*④	不带气路
运行环境	
工作电压	48 V DC ±10%
持续电流	(直线) 1.7 A
峰值电流	(直线) 5.1 A
建议负载	900 g以内 (水平使用) 400 g以内 (垂直使用)
维护周期	参考《大寰音圈执行器维护保养说明》
防护等级	IP 40
推荐工作环境	0~40°C, 85% RH以下
符合国际标准	CE, FCC, RoHS

音圈执行器驱动器

驱动器有以下型号可供选择：

驱动器	控制方式	工作模式	I/O	备注	型号
SAC-N2 (大寰双轴) 	USB	位置模式 速度模式 力矩模式	每轴5路数字输入 每轴2路数字输出 每轴1路模拟量输入 1路单端脉冲输入 1路单端方向输入	集成双轴控制 体积较小 力控精度优秀 支持力控功能 自带软着陆功能 自带电子齿轮比	EtherCAT： SAC-N2-EC- U-03-A1-03- A1
	EtherCAT	位置轨迹模式 速度轨迹模式 力矩轨迹模式 周期同步位置模式 周期同步速度模式 周期同步力矩模式			
	脉冲控制	脉冲+方向模式 CW/CCW模式 正交模式			
双轴步进驱动 	USB	位置轨迹模式 速度轨迹模式	每轴4路数字输入 每轴2路数字输出	双 轴 集 成 步进驱动 体积小 操 作 简 便 安装方便 性价比高	MS-MINI3E- 2D
	EtherCAT	位置轨迹模式 速度轨迹模式 周期同步位置模式			
注:如需选择第三方驱动, 请咨询大寰销售人员。					

执行器&驱动器 线材匹配表

执行器 型号 (前3码)	驱动组件	控制线缆 长度 (M)	控制线缆料号	执行器:驱动: 线缆数量配比	备注
VLA-10-20	1-S503-0003 -X5LX (SAC-N2双轴 低压总线驱动)	3	X775-0644-D1	2:1:2	
		5	X775-0645-D1		
		7	X775-0646-D1		
		10	X775-0647-D1		
VLA-16-15 VLA-25-10 VLA-25-25 VLA-30-25		1	X775-0218-D1	2:1:2	
		3	X775-0219-D1		
		5	X775-0220-D1		
		7	X775-0221-D1		
		10	X775-0222-D1		
DLE-79-30 DLE-79-50		1	X775-0559-D1+X775-0296-D1	2:1:2	
		3	X775-0267-D1+X775-0297-D1		
		5	X775-0274-D1+X775-0298-D1		
		7	X775-0275-D1+X775-0299-D1		
		10	X775-0276-D1+X775-0300-D1		
VLAR-20-15/VLAR-20-25 VLAR-25-25/VLAR-25-40 DLAR-16-25/DLAR-16-40 DLAR-20-40/DLAR-25-50		1	X775-0144-D1	1:1:1	
		3	X775-0145-D1		
		5	X775-0146-D1		
		7	X775-0147-D1		
		10	X775-0148-D1		
DLAR-35-50		1	X775-0462-D1	1:1:1	
		3	X775-0637-D1		
		5	X775-0463-D1		
		7	X775-0638-D1		
		10	X775-0639-D1		
DLSR-25-50	1-S506-0013 -Z100 (SAC-N2 双轴低压总线 驱动器+步进低压 总线双轴驱动器)	1	X775-0181-D1	2:1:2	2个DLSR 电机配1 套驱动组 件和2套 控制线缆
		3	X775-0182-D1		
		5	X775-0183-D1		
		7	X775-0184-D1		
		10	X775-0185-D1		
备注:如需第三方驱动线材匹配需咨询大寰销售人员。					

客户信任

全球超过 800 家客户正在使用大寰的产品
客户数量持续快速增长中.....



产品足迹

国内代理商分布城市

北京 / 长春 / 长沙 / 成都 / 重庆 / 大连 / 东莞 / 广州 / 杭州 / 合肥 / 济南 / 南昌 / 南京 / 宁波 / 青岛 / 上海 / 沈阳 / 深圳 / 苏州 / 武汉 / 无锡 / 西安 / 厦门 / 烟台 / 扬州 / 郑州 / 珠海

海外代理商分布地区

欧洲: 西班牙 / 法国 / 意大利 / 德国 / 英国 / 捷克 / 罗马尼亚 / 俄罗斯 / 荷兰 / 立陶宛 / 瑞典 / 丹麦 / 挪威
亚洲: 以色列 / 孟加拉 / 印度 / 日本 / 泰国 / 韩国 / 马来西亚
大洋洲: 澳洲 / 紐西蘭
美洲: 美国 / 墨西哥
中东: 沙烏地阿拉伯 / 突尼西亞 / 土耳其

DH-ROBOTICS

大寰为全球提供一流的精密运动控制核心零部件

大寰将不断追求技术的精进、产品的迭代、服务的优化
致力于以优异的产品, 成为智能制造中智能运动产品与方案的引领者